

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Экспертэнерго»**

**Заказчик РУП «Минскэнерго»  
Договор № 01-31/19**

**УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер  
РУП «Минскэнерго»**

\_\_\_\_\_ 2019г  
«\_\_» \_\_\_\_\_

**«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС В  
Г.МИНСКЕ В ГРАНИЦАХ УЛИЦ М.БОГДАНОВИЧА – Я.КУПАЛЫ –  
Р.СВИСЛОЧЬ. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ 10 кВ, РП, ТП»**

***СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ***

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

***РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА***

**01-31/19-ОВОС-Р**

**Книга 2**

**2019**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Экспертэнерго»

Заказчик РУП «Минскэнерго»  
Договор № 01-31/19

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер  
РУП «Минскэнерго»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г

**«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС В  
Г.МИНСКЕ В ГРАНИЦАХ УЛИЦ М.БОГДАНОВИЧА – Я.КУПАЛЫ –  
Р.СВИСЛОЧЬ. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ 10 кВ, РП, ТП»**

***СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ***

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

***РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА***

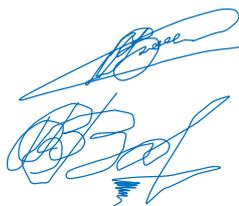
**01-31/19-ОВОС-Р**

**Том 1**

**Книга 2**

Управляющий

ГИП



К.Л. Евтух

В.В. Выхристюк

2019

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

## Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
1	2	3	4
01-31/19-ОВОС - С	Содержание	2	
01-31/19-ОВОС - Р	1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности	4	
	2 Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности	9	
	3 Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий	10	
	3.1 Климатические условия района строительства	10	
	3.2 Рельеф	11	
	3.3 Поверхностные и подземные воды	12	
	3.4 Геологическая среда	12	
	3.5 Земельные ресурсы и почвенный покров	13	
	3.6 Растительный и животный мир. Леса	15	
	3.7 Природные комплексы	16	
	3.8 Социально-экономические условия	17	
	4 Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	18	
	5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий	21	
	6 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	24	
	7 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия	25	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-31/19-ОВОС-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сердюк			10.19
Проверил		Сердюк			10.19
Утвердил		Евтух			10.19
Н.контр.		Выхристюк			10.19
ГИП		Выхристюк			10.19

Содержание

Стадия	Лист	Листов
С	1	2

ООО  
«Экспертэнерго»

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
1	2	3	4
	8 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	28	
	9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	28	
	10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия	28	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			01-31/19-ОВОС-С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	

Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

## Резюме нетехнического характера

### 1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности

Заказчик проекта – Минское республиканское унитарное предприятие электроэнергетики «Минскэнерго» (РУП «Минскэнерго»).

Юридический адрес РУП «Минскэнерго»: г.Минск, ул. Аранская, д.24.Тел.: +375 (17) 223-81-03; факс: +375 (17) 327-21-11. E-mail: [office@minskenergo.by](mailto:office@minskenergo.by).

РУП «Минскэнерго» — крупнейшее и наиболее значимое предприятие среди областных энергосистем Республики Беларусь, которое вырабатывает четверть производимой в Республике электроэнергии и отпускаемой в системе ГПО «Белэнерго» тепловой энергии, осуществляет комплексную деятельность по производству, передаче, распределению и сбыту электрической и тепловой энергии, направленную на обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей города Минска и Минской области.

Проектом предусматривается строительство кабельных линий 10кВ, РП, ТП в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы – р. Свислочь в г.Минске. Проектируемый объект предназначен для снабжения электроэнергией многофункционального гостиничного комплекса, строящегося в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы – р. Свислочь.

Реализация проектных решений частично будет происходить в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей. В соответствии с пунктом 1.33. ст. 7 Закона Республики Беларусь №399-3 от 18 июля 2016г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» планируемая деятельность попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду.

Территория, выделенная для строительства кабельных линий 10кВ, располагается на земельном участке площадью 4,50 га в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы – р. Свислочь в Центральном, а также в Ленинском и Партизанском административных районах г. Минска. Территория, прилегающая к р.Свислочь в районе ул.Богдановича, входит в состав материальной недвижимой

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-31/19-ОВОС-Р

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сердюк			10.19	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сердюк			10.19		С	1	29
Утвердил		Евтух			10.19		ООО «Экспертэнерго»		
Н. контр.		Выхристюк			10.19				
ГИП		Выхристюк			10.19				

историко-культурной ценности «Исторический центр г.Минска (XI-XXвв): здания и сооружения, планировочная структура, ландшафт и культурный слой».

Согласно Генеральному плану г.Минска испрашиваемый участок предполагается к размещению частично в общественных зонах (О1), частично в ландшафтно-рекреационных зонах (ЛР), частично в жилой зоне (Жсм), частично в производственной зоне (ПЗ). Также проектируемый объект находится в границах водоохранной зоны, прибрежной полосы р.Свислочь, за границами зон санитарной охраны водозаборов.

Также в соответствии с проектом «Схема озелененных территорий общего пользования, в том числе объектов озеленения, подлежащих охране в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды». Центральный район г.Минска» - участок для работ по объекту частично расположен на территории сквера «Троицкая гора», парка им. Я.Купалы, Центрального детского парка им. М.Горького, сквера по ул.Коммунистической, сквера по ул. Я.Купалы - р.Свислочь (согласно писем Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды №04-09/486 от 31.10.18г, №04-09/274 от 12.02.19г).

Министерством культуры Республики Беларусь выдано согласование на выполнение работ по объекту «Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц м. Богдановича - Я.Купалы - р. Свислочь. Кабельные линии 10 кВ, РП, ТП» с условием соблюдения режима проекта зон охраны историко- культурной ценности «Исторический центр г. Минска», утвержденного постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 21 января 2013 г. № 6. Также для выполнения работ получено согласование НАН Беларуси при условии археологического надзора.

При реализации проектных решений предусматривается выделение трех очередей строительства:

1-я очередь строительства

- прокладка двух КЛ 10кВ от ТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса до РП-260 с параллельной прокладкой ВОЛС;
- комплектация оборудованием ТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса;
- установка ячеек 10кВ в РП-260 для подключения проектируемых КЛ 10кВ.

2-я очередь строительства

- прокладка двух КЛ 10кВ от Минской ТЭЦ-2 до ТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса до РП-260 с параллельной прокладкой ВОЛС;
- необходимая реконструкция ячеек 10кВ на Минской ТЭЦ-2 для подключения проектируемых КЛ 10кВ.

3-я очередь строительства

- врезка РТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса в две 10кВ от Минской ТЭЦ-2 до ТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса;
- комплектация оборудованием РТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса.

В проектных решениях предусматриваются:

- сооружение двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (ТП-10-0,4 кВ) мощностью 2х1000 кВА, встроенной в реконструируемое здание

										Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р				

многофункционального гостиничного комплекса, запроектированного ООО «Воробьёв и партнёры»;

- прокладка двух новых кабельных линий 10 кВ от РП-260 до проектируемого ТП-10/0,4 кВ;

- прокладка волоконно-оптического кабеля связи (ВОЛС) от РП-260 до проектируемой ТП-10/0,4 кВ (2х1000 кВА), встроенной в реконструируемое здание, запроектированное ООО «Воробьёв и партнёры»;

- установка в ЗРУ-10 кВ РП-260 двух ячеек 10 кВ с вакуумными выключателями на базе цифровых устройств для подключения проектируемых КЛ-10 кВ;

- сооружение распределительного пункта 10 кВ, совмещённого с трансформаторной подстанцией 10/0,4 кВ мощностью 8х1250 кВА (РТП-10 кВ) (в части установки оборудования 10 кВ и силовых трансформаторов 10/0,4 кВ), встроенного в здание многофункционального гостиничного комплекса, запроектированного ООО «Воробьёв и партнёры»;

- прокладка двух новых кабельных линий 10 кВ от ЗРУ-10 кВ ТЭЦ-2 до проектируемого РТП-10/0,4 кВ (8х1250 кВА);

- прокладка волоконно-оптического кабеля связи (ВОЛС) от узла связи здания РУП«Минскэнерго» (по ул.Аранская, 24) до проектируемого РТП-10/0,4 кВ (8х1250 кВА);

- прокладка двух новых кабельных линий 10 кВ от проектируемого РТП-10/0,4 кВ (8х1250 кВА) до проектируемой ТП-10/0,4 кВ (2х1000 кВА) по существующей кабельной канализации, разработанной в проекте ООО «Воробьёв и партнёры»;

- прокладка волоконно-оптического кабеля связи (ВОЛС) от проектируемого РТП-10/0,4 кВ (8х1250 кВА) до проектируемой ТП-10/0,4 кВ (2х1000 кВА) по существующей кабельной канализации, разработанной в проекте ООО «Воробьёв и партнёры».

### **Сети наружного электроснабжения 10 кВ**

Проектом предусматривается строительство кабельных линий напряжением 10 кВ:

- прокладка двух новых кабельных линий 10 кВ от РП-260 до проектируемого ТП-10/0,4 кВ. Марка и сечение кабельной линии принято АПвПу2г 3(1х240/25)-10;

- прокладка двух новых кабельных линий 10 кВ от ЗРУ-10 кВ ТЭЦ-2 до проектируемого РТП-10/0,4 кВ (8х1250 кВА). Марка и сечение кабельной линии принято АПвПу2г 3(1х630/35)-10;

- прокладка двух новых кабельных линий 10 кВ от проектируемого РТП-10/0,4 кВ (8х1250 кВА) до проектируемой ТП-10/0,4 кВ (2х1000 кВА). Марка и сечение кабельной линии принято марки и сечения АПвВнг(А)-LS 3(1х240/25)-10 по существующей кабельной канализации, разработанной в проекте ООО «Воробьёв и партнёры».

Прокладка кабельной линии 10 кВ осуществляется в траншее на песчаной подсыпке с покрытием кирпича, частично в трубах ПЭ. Переходы через проезды и

						01-31/19-ОВОС-Р	Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Заземляющее устройство принято общим для напряжения 0,4-0,23кВ и 10кВ. Молниезащита разрабатывается общей для здания, в которое встроено РТП и учитывается в проекте внутреннего оборудования.

Контур заземления РТП присоединяется к внешнему контуру заземления, выполненный встроенным в фундаментную плиту здания.

В качестве магистралей заземления в РП используются:

-сталь полосовая 4x40мм;

-опорные металлоконструкции для установки камер 10кВ, панелей 0,4кВ.

Заземление навесного оборудования и сторонних проводящих частей осуществляется ответвлениями от магистралей сталью полосовой 4x25мм.

В кабельном канале заземление конструкций для прокладки кабелей осуществляется сталью круглой  $\varnothing$ 8мм.

### ***Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ***

На напряжении 10 кВ проектируемой РТП принята одинарная система сборных шин с секционированием на две секции.

На секциях 10кВ предусмотрена установка моноблоков с элегазовой изоляцией с выключателями нагрузки с моторными приводами. Для защиты силовых трансформаторов мощностью 1000 кВА в моноблоках предусматриваются ячейки с вакуумными выключателями и блоком токовой защиты. РУ- 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями серии УКН.

Питание секции шин 0,4кВ осуществляется от силовых трансформаторов типа ТСДЗГЛ-1000-10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА (оснащенные вентиляторами для охлаждения обмоток трансформаторов), подключенных к шпиту 0,4 кВ через и автоматические выключатели  $I_{ном.}=2000A$ .

В трансформаторной подстанции предусмотрен технический учёт электроэнергии на вводах 0,4 кВ, который осуществляется с помощью электронных счетчиков типа СС-301, 5-10А, 80А, 230/380 В, RS-485 трансформаторного включения располагаемые в отдельном шкафу учёта и в панели собственных нужд СС-301, 80А, 230/380 В, RS-485 прямого включения.

Для электроснабжения потребителей собственных нужд в помещении РУ-10кВ предусматривается установка панели собственных нужд (ПСН) с АВР, подключаемого к обеим секциям шин 0,4кВ до вводного защитного аппарата.

В проектируемой ТП предусматривается рабочее освещение на напряжение 220В и ремонтное освещение на напряжение 24 В.

Конструктивно ТП выполнена из четырех помещений: двух камер с силовыми трансформаторами (ТСДЗГЛ-1000 кВА), распределительного устройства 10кВ и распределительного устройства 0,4кВ. Под помещениями РУ-0,4кВ и РУ-10 кВ предусматривается кабельное подполье высотой 1,8м, служащее для ввода кабелей в ТП и их подключению к электрооборудованию.

Для доступа в кабельный этаж предусматриваются съемные люки из рифленой стали, окрашенные огнезащитным составом и обеспечивающими предел огнестойкости не ниже EI-45.

						Лист
01-31/19-ОВОС-Р						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	







### 3.3 Поверхностные и подземные воды

Характер гидрографической сети пригородной зоны Минска обусловлен географическим размещением вблизи Черноморско-Балтийского водораздела. Реки небольшие. Начинаются на южных склонах Минской возвышенности.

Гидрографическая сеть г. Минска представлена рекой Свислочь и ее притоками (Цна, Слепянка, Лошица, Мышка, Переспа, Немига, Дrajня и Тростянка), а также водохранилищами «Дрозды», «Комсомольское озеро», «Курасовщина», «Чижевское» и «Цнянское».

Река Свислочь – наиболее крупная река, протекающая по территории Минского района, является правым притоком р. Березины (бассейн Днепра). Общая длина - 285 км, площадь во-досбора – 5200 км<sup>2</sup>. Река начинается на Минской возвышенности, возле вершины Шаповалы (334 м над уровнем моря) на главном европейском водоразделе, у деревни Шаповалы Минского района. Ледостав начинается обычно в декабре, вскрывается в марте — начале апреля. В 1976 году соединена с рекой Вилия (бассейн реки Неман) посредством Вилейско-Минской водной системы, в результате чего ее полноводность в верховьях возросла в десятки раз. Сток зарегулирован рядом водохранилищ, наиболее крупными из которых являются Заславское («Минское море») и Осиповичское.

В настоящее время в Минске существует два типа источников питьевого водоснабжения – поверхностные и подземные. Доля питьевой воды из подземных источников составляет примерно 70% в общем объеме, из поверхностного, соответственно 30%.

Участок, на котором планируется реализация проектных решений, находится в границах водоохранной зоны, прибрежной полосы р.Свислочь, за границами зон санитарной охраны водозаборов.

Решения, предусмотренные в проектной документации по объекту «Многофункциональный гостиничный комплекс в г. Минске в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы – р. Свислочь. Кабельные линии 10 кВ, РП, ТП», не противоречат режиму осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах водных объектов, определенные Статьей 53 Главы 11 Водного Кодекса Республики Беларусь.

### 3.4 Геологическая среда

Минск расположен на юго-восточном склоне Минской возвышенности, которая входит в состав Белорусско-Валдайской физико-географической провинции. Окрестности Минска почти полностью включают в свой состав Минскую возвышенность и частично участки прилегающих равнин: на юго-востоке Центрально-Березинской и на юго-западе Столбцовой.

В геологическом строении территории г.Минска верхней части разреза принимают участие: голоценовые техногенные, верхнеплейстоценовые – голоценовые аллювиально-озерно-болотные, поозерские аллювиальные, сожские

									Лист
									9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р			



### 3.5 Земельные ресурсы и почвенный покров

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

В соответствии с почвенно-географическим районированием район исследования относится к Ошмянско-Минскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции.

Современный почвенный покров Минска сформировался в результате совместного действия природных и антропогенных факторов. Исходная пестрота почвенного покрова связана с разнообразием форм рельефа и материнских пород, частой сменой крутых склонов и понижений. К западу и юго-западу от долины Свислочи преобладают дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые почвы, развивающиеся на лессовидных и моренных супесях и суглинках. На левобережье Свислочи на валунных и песчаных супесях распространены в основном дерново - подзолистые супесчаные и песчаные почвы. К долинам рек приурочены аллювиальные и торфяно-болотные почвы, которые также характерны для заболоченных понижений.

Для почв г. Минска реакция почвенной среды характеризуется как близкая к нейтральной, хотя в спектре почвенных разновидностей чаще всего доминируют дерново-подзолистые автоморфные почвы различной степени трансформированности. Это означает, что по сравнению с естественными почвами явно выражено смещение в сторону подщелачивания почв. Величина рН превышает 7 в 30% случаев. Слабокислая среда характерна для почв рекреационных зон (рН=5,52), хотя в ряде парков и сохранившихся зеленых массивов Минска реакция среды оказалась слабощелочной. Наибольшие изменения величины рН отмечаются в почвах типично городских ландшафтов (многоэтажной застройки, промышленных, saniрующих), где реакция почвенных растворов близка к нейтральной или слабощелочной. Причиной подщелачивания городских почв является, прежде всего, привнесение в почву (почвогрунты) золы, цементной пыли, строительных отходов, характеризующихся щелочной реакцией среды.

Для городских территорий характерно загрязнение почв тяжелыми металлами: по сравнению с незагрязненными почвами (местным фоном) почвы города обогащены кадмием и медью в среднем в 2,6 раза, свинцом и цинком в 2,0 раза, никелем и марганцем – в 1,7–1,8 раза. Наиболее высокие уровни накопления свинца, меди, никеля и цинка отмечаются в почвах производственной зоны. Перспективные для развития г. Минска территории по сравнению с уже освоенными городскими характеризуются меньшими уровнями накопления тяжелых металлов. Загрязнение почв г. Минска – преимущественно функция техногенного воздействия.

Современный почвенный покров территории г. Минска, в т.ч. участка планируемых работ, сформирован в результате вертикальной планировки территории и грунтовой подсыпки.

### 3.6 Растительный и животный мир. Леса

*Растительный мир.* Растительность города представлена зелеными насаждениями, которые играют важную роль в формировании оптимальной городской среды, выполняя санитарно - гигиенические, рекреационные, эстетические, шумо- и почвозащитные, водоохранные и средообразующие функции. Организация экологически сбалансированной структуры ландшафтно-рекреационного комплекса города является одной из ведущих задач, определяющей комфортную среду обитания проживающих в нем граждан.

Наибольшую рекреационную ценность для горожан имеют благоустроенные ландшафтно-рекреационные территории — парки, лесопарки, скверы, бульвары, сады, озелененные территории общественных центров, водно-зеленых систем.

В балансе территории города достаточно высокий процент приходится на естественные природные комплексы (леса, луга, открытые озелененные пространства – территории под неблагоустроенной древесно-кустарниковой растительностью) – 28,2%.

Благоприятным для г. Минска является водно-зеленый ландшафт в пойме реки Свислочь и ее притоков, что пересекают город с севера-запада на юго-восток. На протяжении 20 км он имеет ряд водоемов (Чижовское, Дрозды, Комсомольское озеро), парков (Победы, им. Купалы, им. Коласа) и зеленых зон.

Для озеленения города используются каштан, клен, липа, ряд видов тополя, боярышника, ива, береза повислая, береза пушистая, яблоня, лиственница и другие. Согласно литературным данным наиболее газоустойчивыми являются клен, лиственница сибирская, боярышник, ива, тополь, наиболее газопоглощающей способностью обладают липа и береза. Наиболее перспективными с точки зрения сочетания высокой газоустойчивости и газопоглощающей способности считаются береза повислая, береза пушистая, дуб черешчатый, ива белая, клен остролистный, пихта одноцветная и ряд видов тополя (бальзамический, берлинский, дельтовидный, душистый).

Леса являются важной составляющей системы ландшафтно-рекреационных территорий города и занимают 16,7% городской территории общей площадью 5800 га, обслуживаемые Минским лесопарковым хозяйством.

В структуре природного ландшафтного комплекса г. Минска помимо лесов значительное место (по площадям) занимают также резервные озелененные территории. Большая часть из них представляет собой неблагоустроенные или частично благоустроенные территории природного комплекса (суходольные, пойменные луга, болота, древесно-кустарниковая растительность вблизи рек и водоемов).

*Животный мир.* Минск расположен в центральном зоогеографическом районе зоны смешанных лесов царства Палеоарктики Голарктической области. В Минске

									Лист
									12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р			







В связи с отсутствием стационарных источников выбросов, загрязняющих атмосферный воздух при эксплуатации, отсутствует необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Кабель КЛ 10кВ прокладывается на глубине 0,7-1,0 м, поэтому во время эксплуатации вредного физического воздействия в виде электромагнитного излучения оказывать не будет. Прокладка кабельной линии 10 кВ осуществляется в траншее на песчаной подсыпке с покрытием кирпича, частично в трубах ПЭ.

В проектируемой ТП-10-0,4 кВ, встроенной в реконструируемое здание многофункционального гостиничного комплекса, запроектированного ООО «Воробьёв и партнёры», устанавливаются два трансформатора мощностью 1000 кВА каждый. В проектируемой РТП-10-0,4 кВ, встроенной в реконструируемое здание многофункционального гостиничного комплекса, запроектированного ООО «Воробьёв и партнёры», устанавливаются восемь трансформаторов мощностью 1250 кВА каждый. Проектируемые ТП и РТП - закрытого типа, встроенные в здания. Закрытые ТП, РТП имеют преимущество перед ТП, РТП открытого типа в части снижения факторов физического воздействия. Минимальное расстояние от РТП-10-0,4 кВ до ближайшей жилой застройки (2-этажный жилой дом по ул. М. Богдановича, 19) составляет порядка 175 м, от ТП-10-0,4 кВ до ближайшей жилой застройки (2-этажный жилой дом по ул. Троицкая набережная, 4) составляет порядка 80 м.

Зона воздействия шума, производимого трансформаторами, ограничивается помещениями ТП и РТП, размещенных внутри зданий и не распространяется как на компоненты природной среды, так и на среду обитания человека. Расчет по фактору шумового воздействия не производился, так как учитывая расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны, расчет уровней шумового воздействия за территорией объекта не целесообразен.

*На поверхностные и подземные воды*

Территория, выделенная для строительства кабельных линий 10кВ, располагается на земельном участке площадью 4,50 га в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы – р. Свислочь в Центральном, а также в Ленинском и Партизанском административных районах г. Минска. Согласно писем Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды №04-09/486 от 31.10.18г, №04-09/274 от 12.02.19г. проектируемый объект находится в границах водоохранной зоны, прибрежной полосы р.Свислочь, за границами зон санитарной охраны водозаборов.

Водоснабжение при функционировании объекта не предусматривается. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Водоотвод осуществляется по существующей схеме. Проектом предусматривается прокладка участков кабельных линий 10кВ методом прокола под р.Свислочь (длина проколов –2х82 м).

*На земельные ресурсы, почвенный покров*

Реализация проектных решений не окажет негативного влияния на геологическую среду ввиду того, что при прокладке КЛ 10кВ глубина траншеи

						Лист
01-31/19-ОВОС-Р						16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

составит 0,7-1,0 м. Воздействие на геологическое строение участка при производстве строительных работ не производится.

При реализации проектных решений вертикальная планировка будет осуществляться только в границах работ. Прокладка КЛ 10кВ не вызовет изменения существующего рельефа. Установка электрооборудования будет осуществляться в существующих зданиях. Рельеф местности ранее подвергся воздействию, поэтому реализация проектных решений не вызовет изменения существующего рельефа. Вертикальная планировка участка проектных работ взаимоувязана с существующим рельефом и обеспечивает отвод поверхностных вод.

Воздействие на почвы и земельные ресурсы при реализации проектного решения будет оказываться при производстве земляных работ и планировке территории при прокладке КЛ 10кВ.

При прокладке кабельных линий производится снятие плодородного слоя почвы. Перед началом производства работ растительный грунт срезается и передается на время строительства на площадки хранения УП "Минскзеленстрой".

*На растительный и животный мир*

*Растительный мир.* В границах производства работ произрастают хвойные и лиственные деревья, присутствует травяной покров. При прокладке кабельных линий 10кВ в зону производства строительных работ попадают:

- по **первой очереди** строительства: 2 шт. лиственных деревьев и 14 шт. кустарников.

Проектом предусматривается пересадка 14 шт. кустарников и удаление газона на площади 157м<sup>2</sup>. По окончании работ проектом озеленения предусматривается устройство газона обыкновенного площадью 157м<sup>2</sup>.

- по **второй очереди** строительства: 408 шт. лиственных деревьев, 17 шт. плодовых деревьев, 20 шт. хвойных деревьев, 143 шт. кустарников и 3,5 м.п. живой изгороди.

Проектом предусматривается удаление 1 шт. дерева лиственной породы, 9 шт. кустарников и удаление газона на площади 9771м<sup>2</sup>. По окончании работ проектом озеленения предусматривается устройство газона обыкновенного площадью 9771м<sup>2</sup>. За удаляемые объекты растительного мира проектом предусматриваются компенсационные посадки в количестве 27 шт. медленнорастущих кустарников лиственной породы.

Предусматривается пересадка 1 шт. дерева лиственной породы и 18 шт. кустарников.

- по **третьей очереди** строительства: 1 шт. лиственных деревьев, 1 шт. хвойных деревьев.

Проектом предусматривается удаление газона на площади 27м<sup>2</sup>. По окончании работ проектом озеленения предусматривается устройство газона обыкновенного площадью 27м<sup>2</sup>.

*Животный мир.* Проектируемый объект располагается вне границ государственного лесного фонда и вне распространения растительных сообществ,

									Лист
									17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р			

путей миграции и среды обитания животных, отсутствия мест гнездовых дичи, редких и исчезающих видов животных и птиц. Предполагается, что в процессе реализации строительства кабельных линий произойдет преобразование среды обитания представителей животного мира при прокладке кабельной трассы.

Определено, что данный объект наиболее существенное влияние будет оказывать на систематические группы животных, имеющие малую пространственную подвижность, такие как наземные беспозвоночные.

Выполнены расчеты объемов компенсационных выплат, опираясь на площади основных изымаемых наземных биотопов в соответствии с Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» 7 февраля 2008 г. № 168 (в ред. постановления Совмина от 31.08.2011 №1158, от 29.03.2016 №255). По результатам расчета размеров компенсационных выплат при строительстве объекта *суммарные компенсационные выплаты*, за оказанное вредное воздействие на животный мир, оценены в 3085,5 рублей (*121 базовая величина*).

#### *При обращении с отходами*

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта являются: проведение подготовительных (вырубка древесно-кустарниковой растительности, демонтаж покрытий, жизнедеятельность рабочего персонала.

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) будет производиться на специально оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. Организация хранения отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» №271-3. Образование отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ, носит временный характер, место образования локализовано строительной площадкой и не оказывает значительного воздействия на окружающую среду в районе строительства при условии требований законодательства по обращению с отходами производства.

### **5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

#### *На атмосферный воздух*

Проектом не предусматриваются источники выбросов загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух не оказывается.

В связи с отсутствием стационарных источников выбросов, загрязняющих атмосферный воздух при эксплуатации, отсутствует необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха.

Учитывая расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны объект не окажет негативного акустического воздействия на близлежащую жилую территорию. В соответствии с вышеизложенным, воздействие физфакторов на окружающую среду может быть оценено, как имеющее ограниченный характер и находящееся в допустимых границах.

									Лист
									18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р			



- по *первой очереди* строительства: 2 шт. лиственных деревьев и 14 шт. кустарников.

Проектом предусматривается пересадка 14 шт. кустарников и удаление газона на площади 157м<sup>2</sup>. По окончании работ проектом озеленения предусматривается устройство газона обыкновенного площадью 157м<sup>2</sup>.

- по *второй очереди* строительства: 408 шт. лиственных деревьев, 17 шт. плодовых деревьев, 20 шт. хвойных деревьев, 143 шт. кустарников и 3,5 м.п. живой изгороди.

Проектом предусматривается удаление 1 шт. дерева лиственной породы, 9 шт. кустарников и удаление газона на площади 9771м<sup>2</sup>. По окончании работ проектом озеленения предусматривается устройство газона обыкновенного площадью 9771м<sup>2</sup>. За удаляемые объекты растительного мира проектом предусматриваются компенсационные посадки в количестве 27 шт. медленнорастущих кустарников лиственной породы.

Предусматривается пересадка 1 шт. дерева лиственной породы и 18 шт. кустарников.

- по *третьей очереди* строительства: 1 шт. лиственных деревьев, 1 шт. хвойных деревьев.

Проектом предусматривается удаление газона на площади 27м<sup>2</sup>. По окончании работ проектом озеленения предусматривается устройство газона обыкновенного площадью 27м<sup>2</sup>.

Проектируемый объект располагается вне границ государственного лесного фонда и вне распространения растительных сообществ, путей миграции и среды обитания животных, отсутствия мест гнездовой дичи, редких и исчезающих видов животных и птиц. Значимого негативного воздействия на естественную флору и фауну, природную среду обитания и биоразнообразие района строительства объекта наблюдаться не будет.

Рассматриваемый участок работ не представляет значительной природоохранной ценности, не относятся к категории редких или типичных биотопов. На рассматриваемой территории возможно проведение вырубki древесно-кустарниковой растительности для последующей реализации проектных решений без специальных мероприятий.

Территория, на которой планируется проведение работ, не содержит ключевых участков, ценных для обитания и размножения объектов животного мира, которые при изъятии и нарушении смогли бы существенно сказаться на популяционной структуре представителей данных классов животных в регионе.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при строительстве объекта составляет 121 базовую величину.

Таким образом, планируемая деятельность по прокладке кабельных линий 10кВ окажет воздействие на животный мир, в тоже время она не приведет к коренным перестройкам и может быть реализована. С точки зрения влияния на флору и фауну рассматриваемой территории, предстоящие работы допустимы.

*На социально-экономические условия*

									Лист
									20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р			











Реализация проектных решений частично будет происходить в зоне охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей. Территория, выделенная для строительства кабельных линий 10кВ, располагается на земельном участке площадью 4,50 га в границах улиц М. Богдановича – Я. Купалы – р. Свислочь в Центральном, а также в Ленинском и Партизанском административных районах г. Минска. Территория, прилегающая к р.Свислочь в районе ул.Богдановича, входит в состав материальной недвижимой историко-культурной ценности «Исторический центр г.Минска (XI-XXвв): здания и сооружения, планировочная структура, ландшафт и культурный слой».

Проектируемый объект находится в границах водоохранной зоны, прибрежной полосы р.Свислочь, за границами зон санитарной охраны водозаборов.

Также в соответствии с проектом «Схема озелененных территорий общего пользования, в том числе объектов озеленения, подлежащих охране в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды». Центральный район г.Минска» - участок для работ по объекту частично расположен на территории сквера «Троицкая гора», парка им. Я.Купалы, Центрального детского парка им. М.Горького, сквера по ул.Коммунистической, сквера по ул. Я.Купалы - р.Свислочь.

При реализации проектных решений предусматривается выделение трех очередей строительства:

1-я очередь строительства

- прокладка двух КЛ 10кВ от ТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса до РП-260 с параллельной прокладкой ВОЛС;
- комплектация оборудованием ТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса;
- установка ячеек 10кВ в РП-260 для подключения проектируемых КЛ 10кВ.

2-я очередь строительства

- прокладка двух КЛ 10кВ от Минской ТЭЦ-2 до ТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса до РП-260 с параллельной прокладкой ВОЛС;
- необходимая реконструкция ячеек 10кВ на Минской ТЭЦ-2 для подключения проектируемых КЛ 10кВ.

3-я очередь строительства

- врезка РТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса в две 10кВ от Минской ТЭЦ-2 до ТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса;
- комплектация оборудованием РТП 10/0,4кВ гостиничного комплекса.

Реализация данного проекта на территории Центрального, Ленинского и Партизанского административных районов г. Минска негативное воздействие на окружающую среду будет оказывать только на период проведения строительных работ.

Проектом не предусматриваются источники выбросов загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух не оказывается. Кабель КЛ 10кВ прокладывается на глубине 0,7-1,0 м, поэтому во время эксплуатации вредного

									Лист
									26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р			

физического воздействия в виде электромагнитного излучения оказывать не будет.

Зона воздействия шума, производимого трансформаторами, ограничивается помещениями ТП и РТП, размещенных внутри зданий и не распространяется как на компоненты природной среды, так и на среду обитания человека. Также учитывая расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны объект не окажет негативного акустического воздействия на близлежащую жилую территорию.

Водоснабжение при функционировании объекта не предусматривается. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Водоотвод осуществляется по существующей схеме. Проектом предусматривается прокладка участка кабельной линии 10кВ методом прокола под р.Свислочь (длина прокола – 164 м).

При реализации планируемой хозяйственной деятельности воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды не прогнозируется, в виду того, что планируемых технологических процессов, технологического оборудования и иного оборудования, в которых используется вода и являющихся источниками образования сточных вод в рамках данного проекта не предусматривается.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами, а также проведении производственного экологического контроля и соблюдении проектных решений по хранению отходов в предусмотренных местах, негативное воздействие отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

Проектом предусматривается пересадка 1 шт. дерева хвойной породы, 32 шт. кустарников и удаление газона на площади 9955м<sup>2</sup>.

Проектом предусматривается удаление 1 шт. дерева лиственной породы, 9 шт. кустарников. За удаляемые объекты растительного мира проектом предусматриваются компенсационные посадки в количестве 27 шт. медленнорастущих кустарников лиственной породы.

После завершения строительных работ будут выполнены работы по благоустройству и озеленению на общей площади 9955м<sup>2</sup>, что не приведет к уменьшению площади озеленения в городе.

Опираясь на анализ объектов животного мира, потенциально подвергающихся влиянию реализации объекта, были выполнены расчеты компенсационных выплат по животному миру, которые имеют следующие объемы: размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину 121 базовую величину, что соответствует 3085 руб. 50 коп.

Строительство объекта окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона, негативных последствий от строительства проектируемого объекта на социальную среду не ожидается.

При реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничное воздействие не прогнозируется.

											Лист
											27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р					

Все работы по строительству объекта требуется вести в соответствии с условием соблюдения режима проекта зон охраны историко - культурной ценности «Исторический центр г. Минска», утвержденного постановлением Министерства культуры Республики Беларусь от 21 января 2013 г. № 6, а также при условии осуществления археологического надзора.

Проектные решения с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов оцениваются как достаточные для обеспечения благоприятности состояния окружающей среды.

Комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения проектируемого объекта позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию. Предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможные воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на природные компоненты окружающей среды.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании кабельных линий 10кВ, РП, ТП, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным.

При выполнении условий, изложенных в ОВОС негативное влияние объекта на окружающую среду и зоны охраны материальной недвижимой историко-культурной ценности «Исторический центр г.Минска (XI-XXвв): здания и сооружения, планировочная структура, ландшафт и культурный слой» будет минимальным.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта – кабельных линий 10кВ, РП, ТП при комплексном соблюдении надлежащего проектного режима его эксплуатации не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в районе строительства, реализация проекта возможна с экологической точки зрения.

На основании определения показателей значимости воздействия планируемой деятельности, имеем:

1) Показатель пространственного масштаба - воздействие ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности – 2 балла.

2) Показатель временного масштаба - продолжительное: многолетнее воздействие, наблюдаемое более 3 лет – 4 балла.

3) Показатель значимости изменений в природной среде – слабое: изменения в окружающей среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия – 2 балла.

									Лист
									28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-31/19-ОВОС-Р			

Согласно методике оценки значимости планируемой деятельности, строительство кабельных линий 10кВ, РП, ТП будет оказывать воздействие средней значимости ( $2 \cdot 4 \cdot 2 = 16$  баллов).

						01-31/19-ОВОС-Р	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29