

6	Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой хозяйственной деятельности	105
7	Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	106
8	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	107
9	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	107
10	Условия для проектирования объекта в целях экологической безопасности планируемой деятельности.....	107
11	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	108
	Список использованных источников.....	112

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 1 Решение Оршанского райисполкома от 08.07.2018 №837
- 2 Решение Оршанского райисполкома от 20.09.2018 №1382
- 3 Решение Витебского райисполкома от 08.08.2018 №1119
- 4 Решение Витебского райисполкома от 02.10.2018 №1389
- 5 Решение Сенненского райисполкома от 17.09.2018 №737
- 6 Расчет санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки для передающих радиотехнических объектов (5 шт) ООО «Ксорекс-Сервис»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ			

Введение

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду произведена на основании договора 695.ПР-П5 от 22.02.2021г между Филиалом «Учебный центр» РУП «Витебскэнерго» и ОАО «Белэнергосвязь», Решения Оршанского райисполкома от 08.07.2018 №837, Решение Оршанского райисполкома, Решения Оршанского райисполкома от 20.09.2018 №1382, Решения Витебского райисполкома от 08.08.2018 №1119, Решения Витебского райисполкома от 02.10.2018 №1389, Решения Сенненского райисполкома от 17.09.2018 №737 по объекту «Строительство радиорелейной связи ПС 330 кВ «Витебская» – ОЭП «Богушевск» – филиал «БелГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» и технического задания от 03.08.2020г, утвержденного Главным инженером РУП «Витебскэнерго» Петровским И.В.

Реализация планируемой хозяйственной деятельности проводится за счет собственных средств Заказчика (РУП «Витебскэнерго») и входит в концепцию развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в Белорусской энергосистеме, утвержденную ГПО «Белэнерго» 27.08.2010г

Строительным проектом предусматривается строительство радиорелейной линии ПС330кВ «Витебская» – ОЭП «Богушевск» – филиал «Белорусская ГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ», предназначенной для обеспечения технологической связью служб диспетчерского и технологического управления филиалов «Витебские электрические сети», «Белорусская ГРЭС», «Оршанские электрические сети», «Оршанская ТЭЦ».

Реализация деятельности запланирована по следующим адресам:

- 1 Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская»
- 2 Витебская обл, Сенненский район, н.п. Богушевск, ул.Комарова,16, ОЭП «Богушевск»
- 3 Витебская обл, Оршанский район, г.п. Ореховск, по ул. БелГРЭС, 40, Филиал «Белорусская ГРЭС»
- 4 Витебская обл, г.Орша, ул.Владимира Ленина,240, филиал «Оршанские электрические сети»,
- 5 Витебская обл, г.Орша, ул. Южная,1, филиал «Оршанская ТЭЦ»

Данные о пунктах установки радиорелейного оборудования приведены в таблице.

№ п/п	Пункт установки РЭС	Координаты		Высота под- веса ан- тенн,м	Азимут излучения, градусов
		в.д.	с.ш.		
1	ПС330кВ «Витебская»	30°17'58"	55°02'46"	46	194
2	ОЭП «Богушевск»	30°34'3Г	54°49'53"	50	14
3	ОЭП «Богушевск»	30°34'31"	54°49'53"	50	132
4	Филиал «Белорусская ГРЭС»	30°29'33"	54°4Г4Г	75	312
5	Филиал «Белорусская ГРЭС»	30°29'33"	54°4Г4Г	75	189
6	Филиал «Оршанские электрические сети»	30°16Т6"	54°32'57"	35	9
7	Филиал «Оршанские электрические сети»	30°27'8"	54°32'57"	35	207
8	Филиал «Оршанская ТЭЦ»	30°23'33"	54°28'53"	40	27

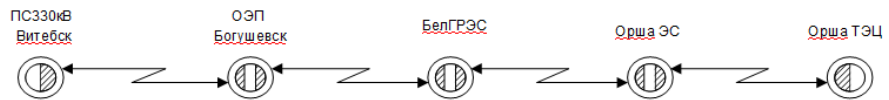
В качестве оборудования радиорелейной линии связи запроектирована модульная цифровая радиорелейная станция ODU+IDU (принята как аналог).

Для обеспечения необходимого количества информационных потоков радиорелейной линии запроектировано оборудование со скоростью передачи данных до 155 Мбит/с (проектируемые интерфейсы 16E1+Eth).

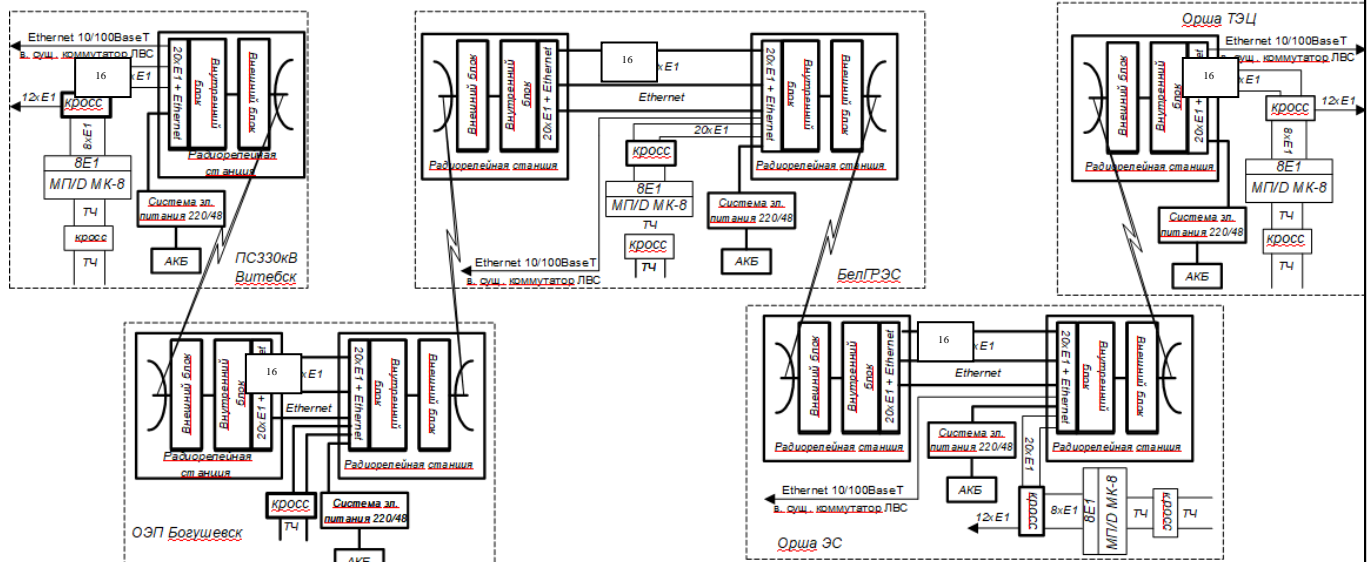
Строительство антенно-мачтовых сооружений требуется только для радиорелейной станции в ОЭП Богушевск, для данной станции предусмотрены наружные земляные работы и раз-

Взам. инв. №						Подпись и дата	Инв. № подл.	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ					Лист
													3
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата							

работан генплан. Для остальных станций будут использоваться существующие высотные сооружения.



Наименование объекта	ПС330кВ Витебск	ОЭП Богушевск	БелГРЭС	Орша ЭС	Орша ТЭЦ
Азимут	193°	13°/132°	312°/189°	9°/207°	27°
Высота подвески антенн, м	45	50	75	35	70
Координаты установки башни	30E17'58" 55N02'46"	30E12'52" 54N50'18"	30E29'33" 54N41'41"	30E27'8" 54N32'58"	30E23'33" 54N28'53"



В состав основного оборудования проектируемой радиорелейной линии входят:

ПС 330кВ «Витебская»:

- внешний блок РРС - 1 шт.;
- внутренний блок - 1 шт.;
- система электропитания 220/48В в комплекте с АКБ - 1 шт.
- шкаф напольный телекоммуникационный 19" 42 U - 1 шт.

Технологическое оборудование размещается в существующем помещении связи ПС 330кВ «Витебская» в запроектированном шкафу 19"

ОЭП «Богушевск»:

- внешний блок РРС - 2 шт.;
- внутренний блок РРС - 2 шт.;
- система электропитания 220/48В в комплекте с АКБ - 1 шт.
- шкаф напольный телекоммуникационный 19" 42 U - 1 шт.

Технологическое оборудование размещается в существующем помещении связи в запроектированном шкафу 19"

Филиал «Белорусская ГРЭС»:

- внешний блок РРС - 2 шт.;
- внутренний блок РРС - 2 шт.;
- система электропитания 220/48В в комплекте с АКБ - 1 шт.
- шкаф напольный телекоммуникационный 19" 42 U - 1 шт.

Технологическое оборудование размещается в существующем помещении связи в запроектированном шкафу 19"

Филиал «Оршанские электрические сети»:

- внешний блок РРС - 2 шт.;
- внутренний блок РРС - 2 шт.;
- система электропитания 220/48В в комплекте с АКБ - 1 шт.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

- шкаф напольный телекоммуникационный 19" 42 U – 1 шт.

Технологическое оборудование размещается в существующем помещении в запроектированном телекоммуникационном шкафу 19"

Филиал «Оршанская ТЭЦ»:

- внешний блок РРС – 1 шт.;
- внутренний блок РРС – 1 шт.;
- система электропитания 220/48В в комплекте с АКБ – 1 шт.
- шкаф напольный телекоммуникационный 19" 42 U – 1 шт.

Технологическое оборудование размещается в существующем помещении в запроектированном телекоммуникационном шкафу 19"

Проектом решается восстановление нарушенного благоустройства площадки в местах прокладки кабельной линии – на площадке ОЭП «Богущевск».

Инженерное обеспечение проектируемого объекта:

По всем 5-ти площадкам – электроснабжение проектируемого оборудования, размещаемого 19" телекоммуникационных шкафах, предусматривается от системы электропитания 220/48 В с возможностью подключения АКБ. Питание к внешним блокам радиорелейной станции подаётся по высокочастотному кабелю (RFS).

Дополнительно внешнее энергоснабжение на площадке ОЭП «Богущевск»:

При проектировании предусмотрен питающий кабель марки ВВГ 3х2,5 или кабель аналогичной марки с медными жилами согласно РД РБ 02140.16–2003.

Нулевой защитный кабель должен быть марки ПВ3–1х10. Разделение нулевого рабочего (N) и нулевого защитного (PE) проводников проводить непосредственно у источника питания.

При разработке проектной документации для радиопередатчиков и телепередатчиков устройств с излучающими антеннами сверхвысокочастотного диапазона (с излучением 10^{-1} – 10^{-2} метра или 3×10^9 – 3×10^{10} герц) – антенны радиорелейного оборудования типа Comhat HAA1112 с диапазоном частот 11 ГГц необходимо проведение оценки воздействия на окружающую среду (Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г № 399–З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» – статья 7, п.1. пп. 1.8. радиопередатчики и телепередатчики устройства с излучающими антеннами сверхвысокочастотного диапазона (с излучением 10^{-1} – 10^{-2} метра или 3×10^9 – 3×10^{10} герц).

В соответствии со ст.7 п.1. пп. 1.1 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 №399–З «О государственной экологической экспертизе» при проектировании на площадке филиала «Белорусская ГРЭС» и филиала «Оршанская ТЭЦ» необходимо также проведение оценки воздействия на окружающую среду как для предприятий с базовой СЗЗ 300 м и более.

Цели проведения настоящей оценки воздействия на окружающую среду:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			5	

конкретном земельном участке.

В рамках проведения ОВОС проведены следующие виды работ:

- произведен анализ исходных данных реализации проектного решения, характеристик проектируемого и существующего объектов и места (площадки) реализации проектного решения;
- произведена оценка существующего состояния окружающей среды, сложившиеся социально-экономические и иные условия в месте реализации проектного решения;
- произведена оценка проектных решений с точки зрения их экологической безопасности в рамках соблюдения основных нормативных требований природоохранного и иного законодательства;
- определены основные источники и виды возможного значительного вредного воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду при реализации проекта хозяйственной деятельности;
- проанализированы вероятные запроектные аварии и достаточность предлагаемых мер по их предупреждению и ликвидации последствий, устойчивость проектируемого объекта в условиях техногенных и природных катастроф.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		Подпись

Общие сведения о заказчике планируемой деятельности

Филиал «Учебный центр» РУП «Витебскэнерго»

210017, г. Витебск, ул. Полярная, дом 38 А

Тел.: 8 (0212) 49-28-59,

Факс: 8 (0212) 36-06-20

E-mail: uc@vitebsk.energo.by

Главный инженер Филиала «Учебный центр» РУП «Витебскэнерго» Павел Алексеевич Кабанов 8 (0212) 492851

Общие сведения о проектировщике планируемой деятельности

ОАО «Белэнергосвязь»

220019 г. Минск, ул.Монтажников,45

Тел/факс 8(017) 388-48-60

Тел 8(017) 317-30-20

e-mail: info@besv.by

Главный инженер проекта Якубовская Людмила Ивановна +375-29 614-49-29 (А1)

Свидетельство о повышении квалификации №2856302 инженера-проектировщика Шмигельской Татьяны Александровны (контактный телефон +37529 208-50-08 (МТС), выполняющей данный отчет об оценке воздействия на окружающую среду:

<h2>СВИДЕТЕЛЬСТВО</h2> <h3>о повышении квалификации</h3> <p>№ 2856302</p>																							
Настоящее свидетельство выдано <u>Шмигельской</u> Татьяне Александровне																							
в том, что он (она) с <u>19</u> июня <u>2017</u> г. по <u>30</u> июня <u>2017</u> г. повышал <u>а</u>																							
квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь																							
по курсу «Реализация закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)																							
<p align="center"><i>Шмигельская Т.А.</i></p> выполнил <u>а</u> полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалифи- кации руководящих работников и специалистов в объеме <u>90</u> учебных часов по следующим разде- лам, темам (учебным дисциплинам):																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Название раздела, темы (дисциплины)</th> <th>Количество учебных часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4. Назначение решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земля (включая почву)</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>7. Мероприятия по обращению с отходами</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>10. Применение наилучших доступных технологий, методов, технологий, энерго- и ресурсоэффективных технологий при оценке воздействия на окружающую среду</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>		Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов	1. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3	2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4	3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3	4. Назначение решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4	5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4	6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земля (включая почву)	36	7. Мероприятия по обращению с отходами	6	8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4	9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4	10. Применение наилучших доступных технологий, методов, технологий, энерго- и ресурсоэффективных технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13
Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов																						
1. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3																						
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4																						
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3																						
4. Назначение решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4																						
5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4																						
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земля (включая почву)	36																						
7. Мероприятия по обращению с отходами	6																						
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4																						
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4																						
10. Применение наилучших доступных технологий, методов, технологий, энерго- и ресурсоэффективных технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13																						
и предъявлять для первоначальной аттестации в форме <u>экзамена</u> с отметкой <u>9 (добра)</u>																							
Руководитель филиала М.П.	М.С.Симонок																						
Секретарь	М.В.Монит																						
Город <u>Минск</u> <u>30</u> июня <u>2017</u> г.																							
Регистрационный № <u>93P</u>																							

Открытое акционерное общество «Белэнергосвязь» – специализированное предприятие, которое работает по следующим направлениям:

- **Проектирование систем:**

- пожаротушения;
- пожарной сигнализации;
- дымоудаления;
- оповещения о пожаре;
- связи и телекоммуникаций.

- **Монтаж, наладка, техническое обслуживание систем:**

- пожарной автоматики;
- оповещения о пожаре;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

7

охранной сигнализации;
 контроля и управления доступом;
 видеонаблюдения;
 локальных вычислительных сетей;
 телемеханики;
 телефонной связи, АТС;
 мультимплексування;
 волоконно-оптических линий связи;
 радиофикации;
 командно-поисковой связи;
 часофикации;
 автоматизации;
 вентиляции;
 кондиционирования.

- **Собственное производство** компьютеров и серверов торговой марки «Belenergy».
- Продажа периферийного, сетевого оборудования, мониторов, ноутбуков, программного обеспечения и комплектующих.
- Электромонтажные работы.

Законодательно-нормативные требования в области охраны окружающей среды

В ходе выполнения оценки воздействия использованы следующие нормативно-правовые акты, определяющие общие требования при осуществлении заявленной хозяйственной деятельности:

Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» (в ред. Закона Республики Беларусь от 29 декабря 2020 г. № 73-3);

Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 № 2-3 «Об охране атмосферного воздуха» (в редакции от 18 июня 2019 г. № 201-3);

Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 201-3);

Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 № 271-3 «Об обращении с отходами» (в редакции Закона от 10 мая 2019 г. № 186-3);

Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Закон Республики Беларусь от 15 июля 2019 г. № 218-3 «О внесении изменений в Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года “О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду” (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 ноября 2019 г. № 754);

Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-3 «О растительном мире» в редакции Закона от 18.12.2018 №153-3;

Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 № 257-3 «О животном мире» в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 201-3;

Закон Республики Беларусь 15 ноября 2018 г. № 150-3 «Об особо охраняемых природных территориях»;

Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 №340-3 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в редакции от 15 июля 2019 г. № 217-3;

Кодекс Республики Беларусь «О земле» от 23 июля 2008 г. № 425-3 в редакции Закона

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
							8

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС;
- документирования всех высказанных замечаний и предложений по отчету об ОВОС;
- проведения в случае заинтересованности общественности собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Информирование общественности о начале процедуры общественных обсуждений проводится путем публикации уведомления в средствах массовой информации. В уведомлении приводится информация о том, где можно ознакомиться с отчетом об ОВОС и куда направить замечания и предложения по отчету об ОВОС.

Если общественность выражает заинтересованность в проведении собрания по обсуждению отчета об ОВОС, она должна в течении 10 рабочих дней со дня опубликования уведомления об общественных обсуждениях направить соответствующее заявление в местные исполнительные и распорядительные органы (их контактные данные приводятся в уведомлении).

По результатам общественных обсуждений оформляется протокол общественных обсуждений и сводка отзывов, в которую включаются все замечания и предложения по отчету об ОВОС, поступившие в процессе общественных обсуждений в соответствующие местные исполнительные и распорядительные органы, заказчику и в проектную организацию, указанные в уведомлении об общественных обсуждениях. Материалы общественных обсуждений прилагаются к отчету об ОВОС.

Термины и определения

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие термины и определения:

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения.

Прибрежная полоса – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к поверхностному водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны.

Гигиенический норматив – технический нормативный правовой акт, устанавливающий допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания человека, продукцию с позиций их безопасности и безвредности для человека.

Допустимый уровень шума – такой уровень шума, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		

объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения – состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие на организм человека факторов среды его обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности;

Среда обитания человека – окружающая человека среда, обусловленная совокупностью объектов, явлений и факторов, определяющих условия его жизнедеятельности;

Фактор среды обитания человека – любой химический, физический, социальный или биологический фактор природного либо антропогенного происхождения, способный воздействовать на организм человека;

Чрезвычайная ситуация – обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате промышленной аварии, иной опасной ситуации техногенного характера, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинение вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей;

Антенна – устройство, предназначенное для излучения или приема радиоволн;

Выходная мощность радиопередатчика – активная мощность, передаваемая радиопередатчиком в антенно-фидерное устройство или в эквивалент нагрузки;

Зона ограничения застройки – территория, где на высоте более двух метров от поверхности земли интенсивность неионизирующих излучений превышает предельно-допустимый уровень. Внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте существующих зданий с учетом перспективной застройки, на высоте верхнего этажа которых уровень неионизирующих излучений не превышает ПДУ.

В настоящей оценке воздействия на окружающую среду использованы следующие сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

ПДКм.р. – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

ОДК – ориентировочная допустимая концентрация;

ОБУВ – ориентировочно безопасный уровень воздействия;

ДУ – допустимый уровень;

ЗСО – зона санитарной охраны;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

ГН – гигиенический норматив;

ПРТО – передающий радиотехнический объект

Площадка 1 – ПС 330 «Витебская»

Площадка 2 – ОЭП «Богусhevск»

Площадка 3 – Филиал «Белорусская ГРЭС»

Площадка 4 – Филиал «Оршанские электрические сети»

Площадка 5 – Филиал «Оршанская ТЭЦ»

1 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Обоснование необходимости и целесообразности планируемой хозяйственной деятельности

Цель реализации данного проекта – строительство радиорелейной линии ПС 330кВ «Витебская» – ОЭП «Богусhevск» – филиал «Белорусская ГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ», предназначенной для обеспечения технологической связью служб диспетчерского и технологического управления филиалов «Витебские электрические сети», «Белорусская ГРЭС», «Оршанские электрические сети», «Оршанская ТЭЦ».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		
							12	

Радиорелейная линия связи ПС 330кВ «Витебская» – ОЭП «Богущевск» – филиал «Белорусская ГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» предназначена для передачи технологической информации, телефонных номеров, а также передачи данных корпоративной локальной вычислительной сети.

В качестве оборудования радиорелейной линии связи запроектирована модульная цифровая радиорелейная станция ODU+IDU (принята как аналог).

Для обеспечения необходимого количества информационных потоков радиорелейной линии запроектировано оборудование со скоростью передачи данных до 155 Мбит/с (проектируемые интерфейсы 16E1+Eth).

Реализация планируемой хозяйственной деятельности проводится за счет собственных средств Заказчика (РУП «Витебскэнерго») и входит в концепцию развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в Белорусской энергосистеме, утвержденную ГПО «Белэнерго» 27.08.2010г

1.2 Характеристика площадки размещения объекта

Объекты располагаются по следующим адресам:

- 1 Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская»
- 2 Витебская обл, Сенненский район, н.п. Богущевск, ул.Комарова,16, ОЭП «Богущевск»
- 3 Витебская обл, Оршанский район, г.п. Ореховск, по ул. БелГРЭС, 40, Филиал «Белорусская ГРЭС»
- 4 Витебская обл, г.Орша, ул.Владимира Ленина,240, филиал «Оршанские электрические сети»,
- 5 Витебская обл, г.Орша, ул. Южная,1, филиал «Оршанская ТЭЦ»

Данные о пунктах установки радиорелейного оборудования приведены в таблице:

№ п/п	Пункт установки РЭС	Координаты		Высота под- веса ан- тенн,м	Азимут излучения, градусов
		в.д.	с.ш.		
1	ПС330кВ «Витебская»	30°17'58"	55°02'46"	46	194
2	ОЭП «Богущевск»	30°34'3Г	54°49'53"	50	14
3	ОЭП «Богущевск»	30°34'31"	54°49'53"	50	132
4	Филиал «Белорусская ГРЭС»	30°29'33"	54°4Г4Г	75	312
5	Филиал «Белорусская ГРЭС»	30°29'33"	54°4Г4Г	75	189
6	Филиал «Оршанские электрические сети»	30°16Т6"	54°32'57"	35	9
7	Филиал «Оршанские электрические сети»	30°27'8"	54°32'57"	35	207
8	Филиал «Оршанская ТЭЦ»	30°23'33"	54°28'53"	40	27

Строительство антенно-мачтовых сооружений требуется для радиорелейной станции в ОЭП Богущевск. Для остальных станций будут использоваться существующие высотные сооружения.

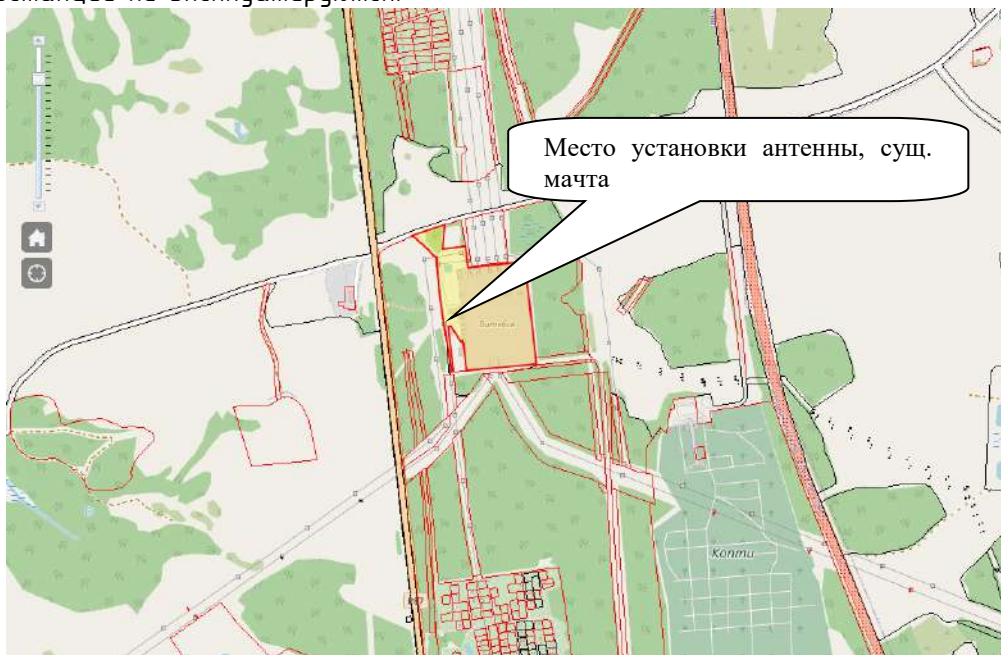
1 Площадка Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская»

Проектирование ведется в границах существующего участка подстанции «Витебск» за границами населенного пункта по адресу: Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская». Согласно данным ГУП «Национальное кадастровое агентство»: участок 221200000001000127 общей площадью 8,931 га предоставлен под подстанцию 330кВ "Витебская" и со всех сторон окружен участками, предоставленными для ведения лесного хозяйства. Севернее от ПС 330кВ «Витебская» расположен водозабор, проектирование ведется в 3 поясе водозабора. Ближайшая жилая застройка усадебного типа: д.Макарово – западнее на расстоянии 300 м, СТ

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

«Жемчуг» – южнее на расстоянии 625 м, СТ «Светлячок» – севернее на расстоянии 630 м, юго-восточнее от ПС 330кВ «Витебская» на расстоянии 450 м кладбище «Копти».

Подстанция 330кВ «Витебская» является филиалом РУП «Витебскэнерго». Предметом деятельности подстанции 330кВ «Витебская» является осуществление передачи и распределения электрической энергии и продажи этой электроэнергии потребителям. Источники выбросов на территории подстанции не эксплуатируются.



Проектируемый участок расположен в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора, т.е. на территории, подлежащей специальной охране.

Проектируемый участок не затрагивает:

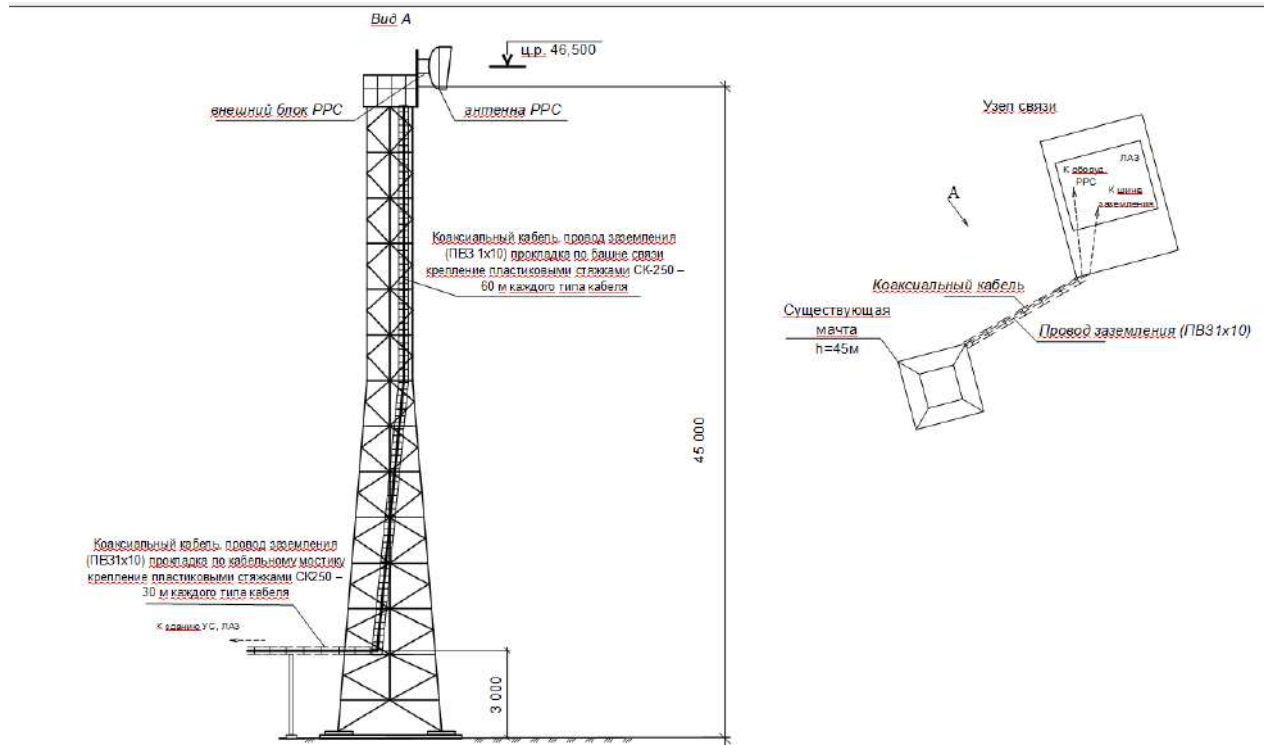
- территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ;
- границы особо охраняемых природных территорий, их охранные зоны, территории, зарезервированные для объявления особо охраняемыми природными территориями;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, переданные под охрану пользователям земельных участков и водных объектов;
- зоны охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;
- болота, прилегающие к Государственной границе Республики Беларусь.

Проектом не предусмотрены земляные работы – предусмотрена прокладка кабеля по существующей мачте:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

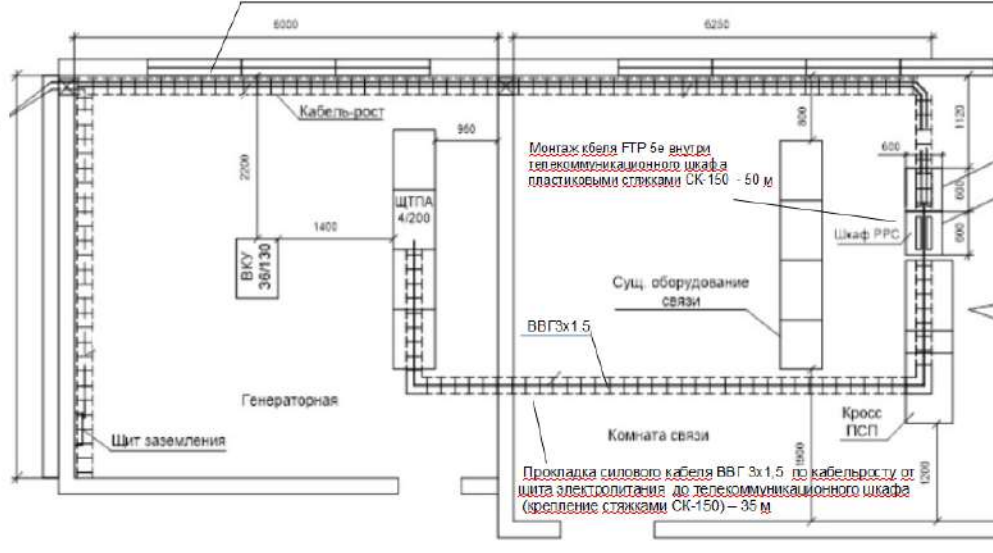


и внутренняя прокладка кабеля в здании СДТУ



Кабельный ввод
коаксиальный кабель
Провод заземления
(ПВЗ 1x10)

Прокладка коаксиального кабеля и провода заземления (ПВЗ 1x10) по кабельной трассе до телекоммуникационного шкафа. Крепление пластиковыми стяжками СК-150 – по 60 м каждого типа кабеля



2 Площадка Витебская обл, Сенненский район, н.п. Богушевск, ОЭП «Богушевск»

Проектирование ведется в границах существующего участка подстанции «Богушевск» в границах населенного пункта по адресу: г.п.Богушевск, ул.Комарова,16. Согласно данным ГУП «Национальное кадастровое агентство»: участок 224481790501002157 общей площадью 0,5016га предоставлен для обслуживания подстанции «Богушевск» и со всех сторон окружен усадебной жилой застройкой. Источники выбросов на территории подстанции не эксплуатируются.

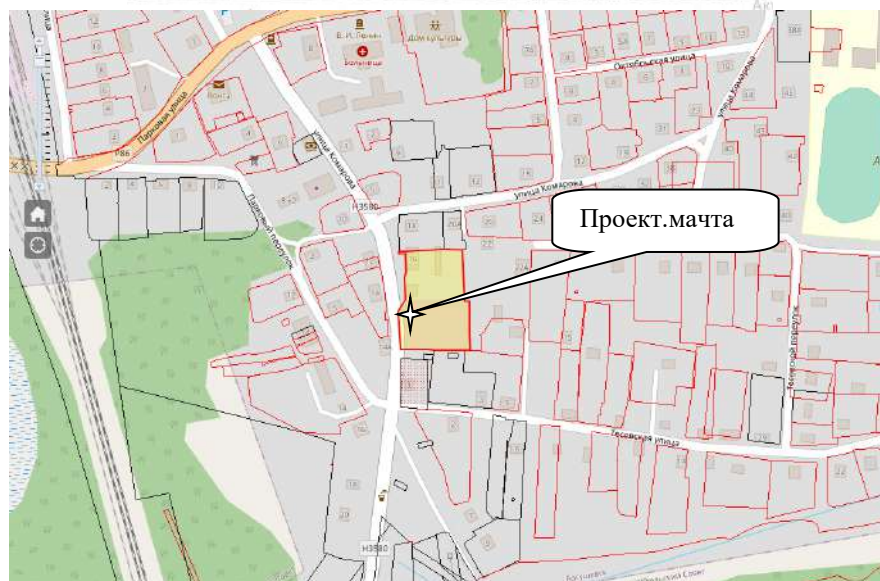
Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

15



Южнее г.п Богушевск расположен водозабор, проектируемый участок расположен в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора, т.е. на территории, подлежащей специальной охране.

Проектируемый участок не затрагивает:

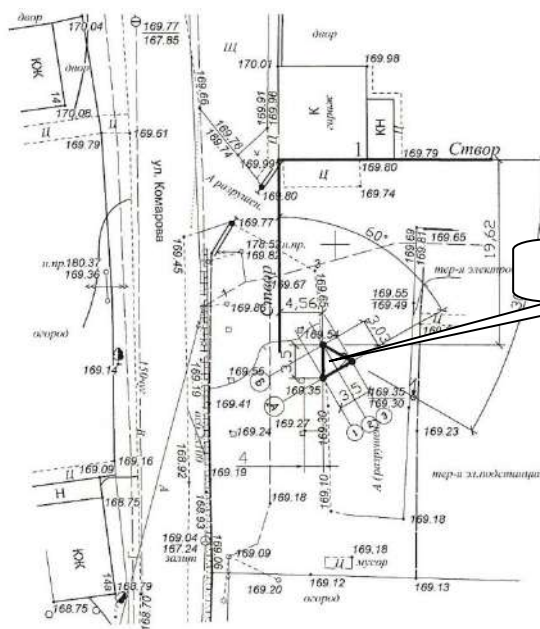
- территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ;
- границы особо охраняемых природных территорий, их охранные зоны, территории, зарезервированные для объявления особо охраняемыми природными территориями;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, переданные под охрану пользователям земельных участков и водных объектов;
- зоны охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;
- болота, прилегающие к Государственной границе Республики Беларусь.

Проектом предусмотрены наружные работы – устройство мачты, прокладка кабеля от проектируемой мачты до существующей комнаты связи ОЭП

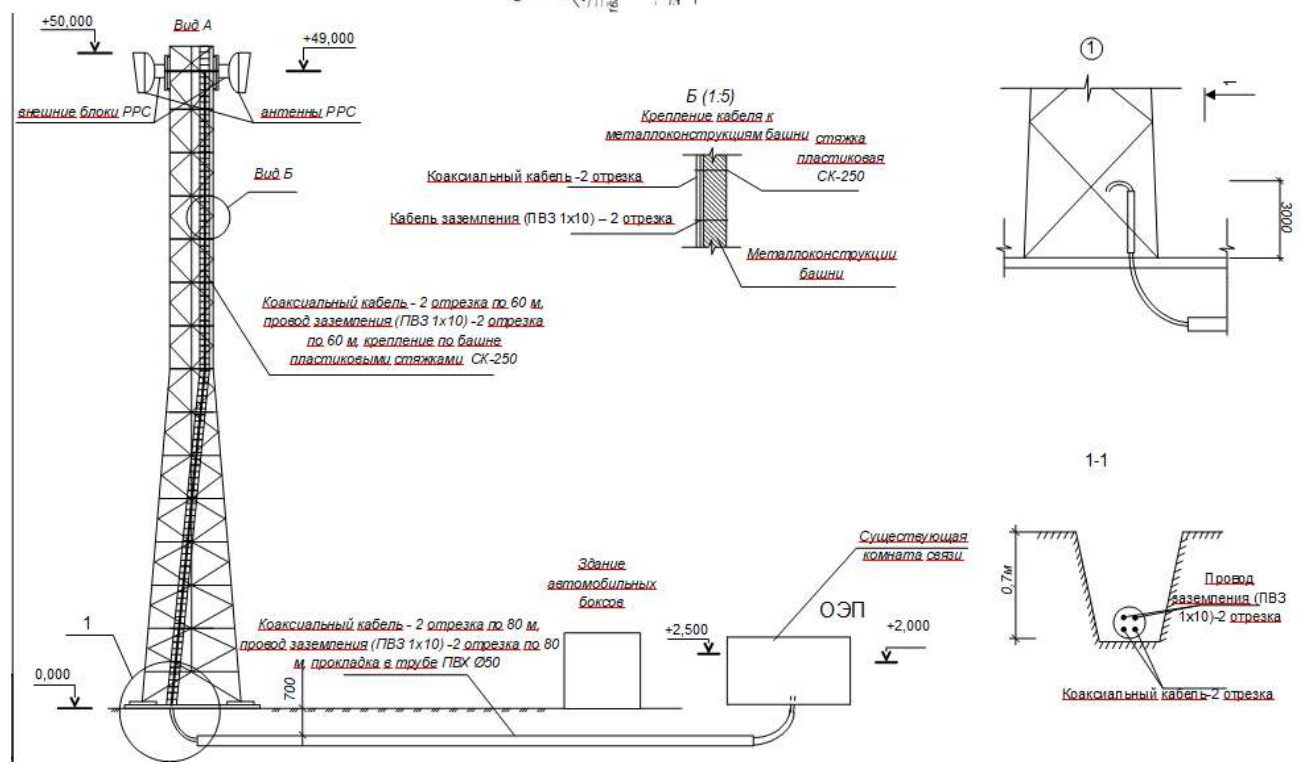
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

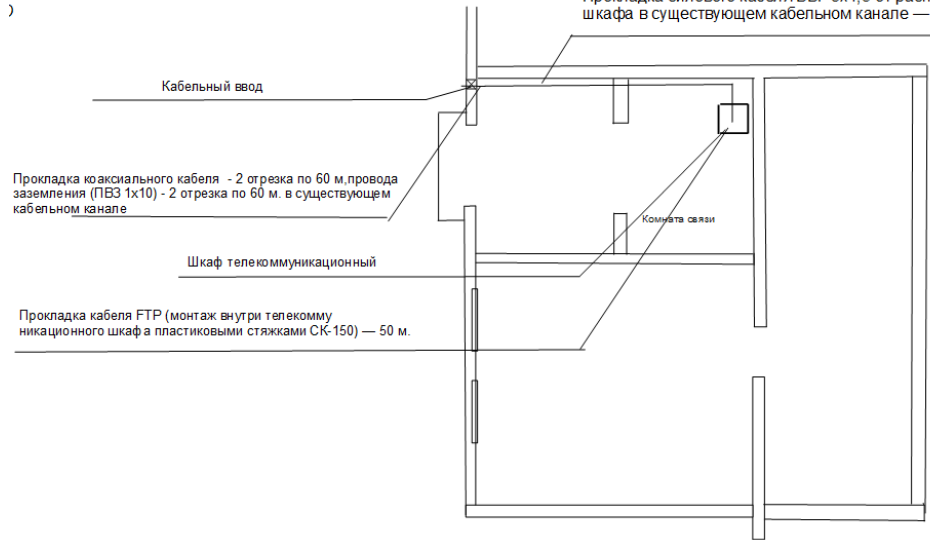


Проект мачты



и внутренняя прокладка кабеля в здании ОЭП

Прокладка силового кабеля ВВГ 3x1,5 от распределительного щита до телекоммуникационного шкафа в существующем кабельном канале — 35 м.



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист
17

3 Площадка филиала «Белорусская ГРЭС»

Проектирование ведется в границах существующего участка Белорусской ГРЭС.

Производственная площадка Белорусской ГРЭС расположена в г.п Ореховск Оршанского района Витебской области по ул. БелГРЭС, 40 на расстоянии 7 км к северу от трассы М-1 Брест-Москва и 5 км к востоку от трассы М-8 Гомель-Витебск. Кроме того в 12 км к востоку от промышленной площадки БелГРЭС находится цех подготовки топлива «Осинторф» (Дубровенский район п.Осинторф).

Согласно данным ГУП «Национальное кадастровое агентство»: кадастровый номер участка Белорусской ГРЭС 223656200001000574, площадь – 32,1031 га. Целевое назначение – для обслуживания производственной базы, используется по назначению.

Согласно данным ГУП «Национальное кадастровое агентство»:

- с северной стороны на расстоянии 45 м располагается участок для обслуживания очистных сооружений, по адресу: Витебская обл., Оршанский р-н, г.п. Ореховск, кадастровый номер 223656200001000573, площадь 5,525 га;

- с западной, северо-западной и юго-западной сторон участок граничит с участком для ведения лесного хозяйства, по адресу: Витебская обл., Оршанский р-н, кадастровый номер 223600000001006073, площадь 3772,8277 га;

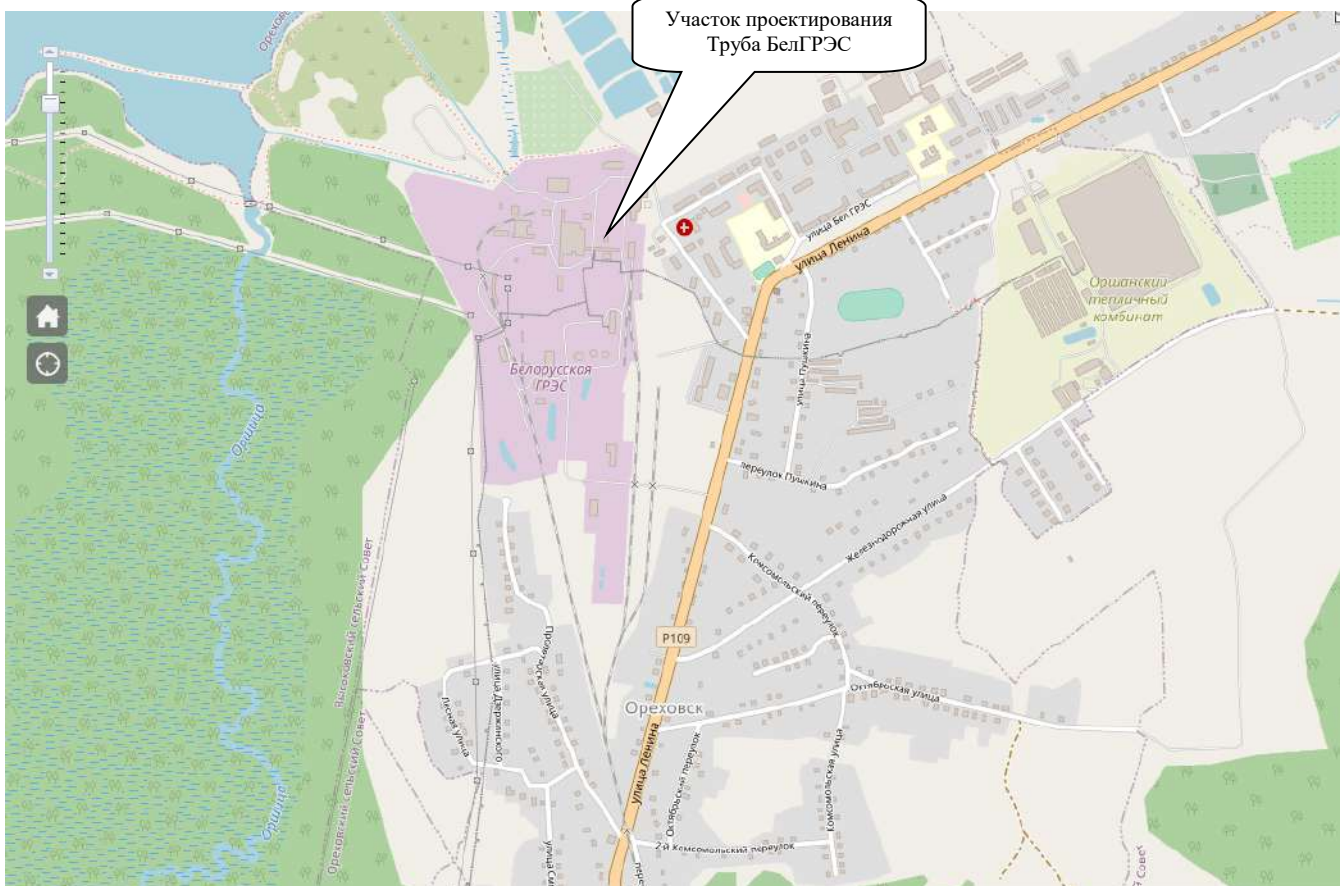
- с восточной и северо-восточной сторон на расстоянии 18 м располагается участок для использования под производственную базу в г.п. Ореховск, по адресу: Витебская обл., Оршанский р-н, г.п. Ореховск, ул. Бел ГРЭС, 24, кадастровый номер 223656200001000015, площадь 0,1944 га;

- с южной стороны на расстоянии 70 м располагается участок для обслуживания строительства и обслуживания жилого дома, по адресу: Витебская обл., Оршанский р-н, г.п Ореховск, ул. Пролетарская, 2, кадастровый номер 223656200001000074, площадь 0,25 га;

- с юго-восточной стороны участок граничит с участком для обслуживания производственной базы, площадка №1, по адресу: Витебская обл., Оршанский р-н, г.п. Ореховск, ул. Ленина, 36, кадастровый номер 223656200001000209, площадь 4,0806 га.

Ближайшая жилая застройка расположена с южной стороны, на расстоянии 70 м располагается участок для обслуживания строительства и обслуживания жилого дома, по адресу: Витебская обл., Оршанский р-н, г.п Ореховск, ул. Пролетарская, 2, кадастровый номер 223656200001000074, площадь 0,25 га. Планировочных ограничений по данному участку нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.	Лист	№ док

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

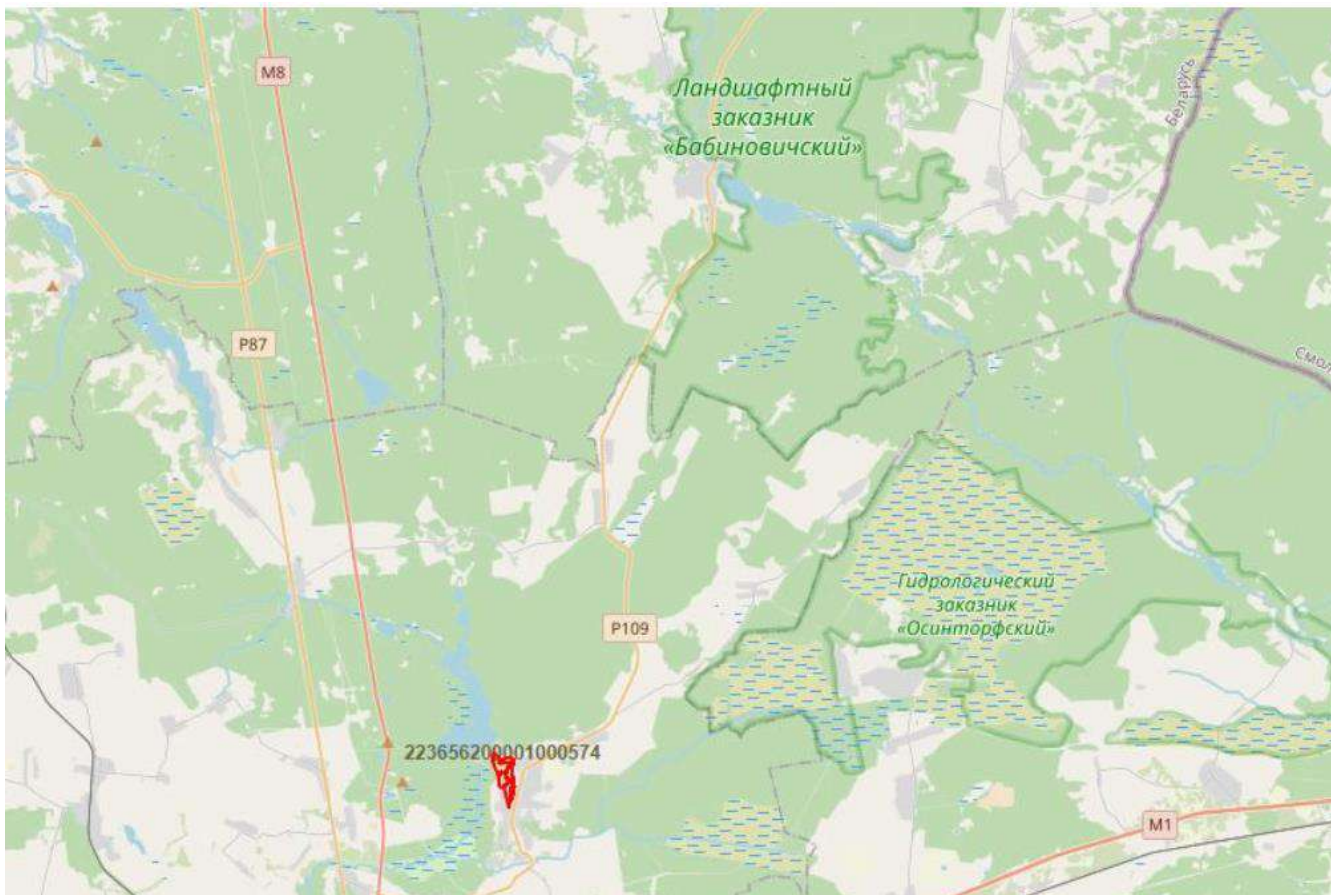


Схема расположения земельного участка объекта (данные на основании публичной кадастровой карты)

Проектируемый участок не расположен в поясах зон санитарной охраны водозаборов.

Проектируемый участок не затрагивает:

- территории, подлежащие спец.охране;
- территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ;
- границы особо охраняемых природных территорий, их охранные зоны, территории, зарезервированные для объявления особо охраняемыми природными территориями;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, переданные под охрану пользователям земельных участков и водных объектов;
- зоны охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;
- болота, прилегающие к Государственной границе Республики Беларусь.

Белорусская ГРЭС является филиалом РУП «Витебскэнерго». Основная выпускаемая продукция – электрическая и тепловая энергия. Предприятие работает по тепловому графику, максимум нагрузки приходится на отопительный период. В состав основного оборудования Белорусской ГРЭС входят котлоагрегаты:

- БКЗ-75 ст №1
- КЕ-25 ст №4
- Е-20 ст №5

Котел Е-20 ст №5 был перемаркирован в 2016 году решением ГПО «Белэнерго» (до этого был Е-30 ст №5)

Основное топливо для газомазутного котла БКЗ-75 ст №1 – природный газ (резервное не применяется). Для твердотопливных котлов КЕ-25 ст №4, Е-20 ст №5 основным топливом являет-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

20

ся торф фрезерный и щепы топливная. Выбросы от вспомогательного производства осуществляются от:

- механических мастерских по обработке металлов
- ремонтных работ, связанных со сваркой, резкой металла, нанесением лакокрасочных покрытий
- мастерской по деревообработке
- склада хранения химреактивов
- технологических процессов, связанных с подготовкой твердого топлива и золоудаления (доставка, пересыпка и хранение щепы, торфа, золы)

Выбросы, связанные с механической обработкой металла и древесины образуются в результате работы металло- и деревообрабатывающих станков, установленных в механических мастерских, а также в результате работы переносных шлифмашинок. Кроме того, на площадке проводятся работы по термической обработке материалов в горне, очистке металлических поверхностей в дробеструйной камере, наплавке металлов посредством напыления.

Выделение загрязняющих веществ от склада хранения реактивов обусловлено процессами процессами загрузки недопада извести.

Выделение загрязняющих веществ от топливного хозяйства обусловлено пылением при производстве щепы из древесины посредством рубильной машины, при разгрузке и хранении щепы и торфа, при их пересыпке на расходные склады котлоагрегатов, кроме того пыление происходит при очистке накопительных дункеров электрофильтров от золы, а также в процессе ее разгрузки и хранения в золоотвале.

Для проведения периодических ремонтных работ на предприятии используются передвижные аппараты сварки, газовой резки металлов, шлифовальные машинки.

Показатели представлены согласно Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ, разработанному ОАО «Белэнергоремналадка» в 2020 году: количество выявленных источников по площадке БелГРЭС и ЦПТ «ОсинТорф» - 42, в том числе:

	Всего	Из них				
		от основного оборудования		от вспомогательного оборудования		
		Всего	в том числе оснащены ГОУ	Всего	в том числе	
оснащены ГОУ	нестационарные					
Всего	42	1	1	41	4	6
Организованных	27	1	1	27	4	-
Неорганизованных	15	-	-	15	-	6

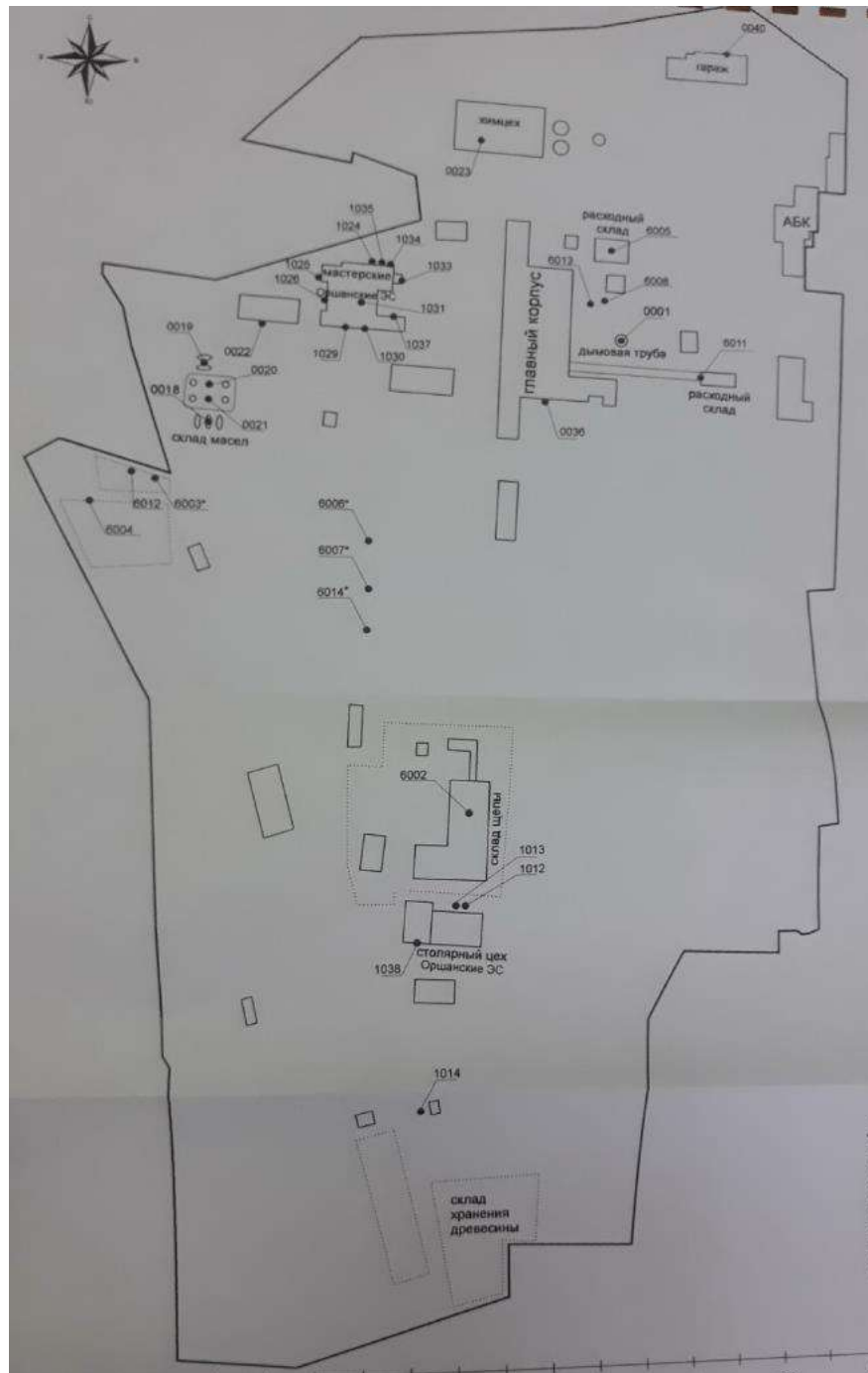
Количество мобильных источников - 54.

Валовый выброс всех загрязняющих веществ:

Период	Всего, т/год	в т.ч. от основного производства, рассчитанный в соответствии с требованиями ЭкоНП [3] т/год
2016 год	910,3	902,1
2017 год	310,5	302,4
2018 год	378,9	370,7

ГОУ на площадке БелГРЭС отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		
							21	



Размер базовой санитарно-защитной зоны составляет 300м (п.394 Постановления Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 84.7)

Расчетная санитарно-защитная зона рассчитана в рамках архитектурного проекта РУП «Белнипэнергопром» на реконструкцию Белорусской ГРЭС с установкой второго котла, сжигающего местные виды топлива.

Расчетный размер СЗЗ Белорусской ГРЭС:

- В параллели запад-восток – 300 м
- В параллели север-юг – 400 м

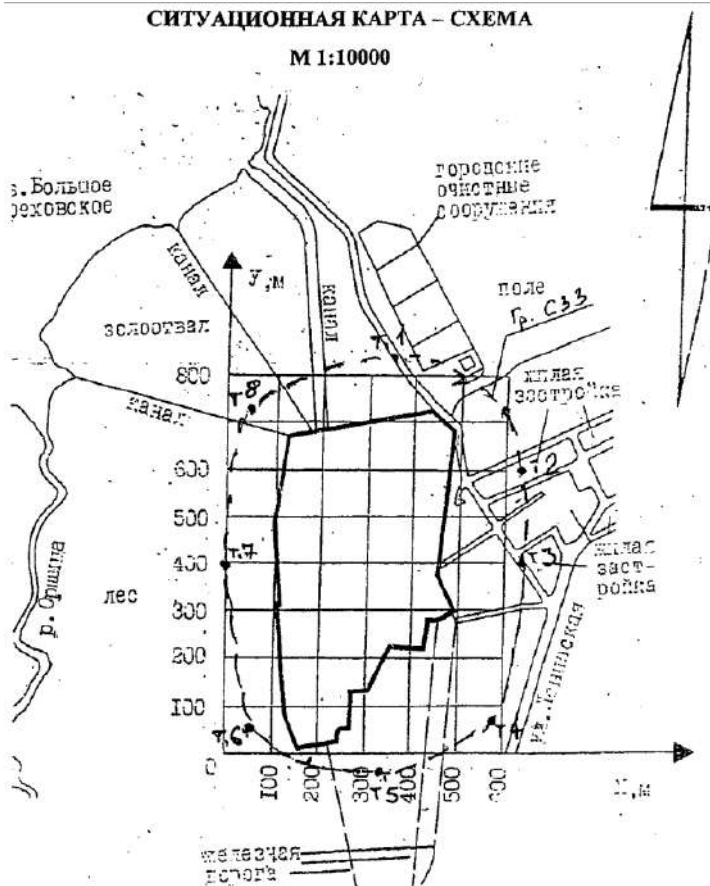
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА – СХЕМА

М 1:10000



- Для золоотвала этим же проектом установлена своя СЗЗ:
- 260 м на северо-восток, запад, юго-запад, северо-запад
 - 310 м на север и восток
 - 325 м на юг
 - 350 м на юго-восток

Для площадки ЦДП «Осинторф» размер СЗЗ составляет:

- север- 264 м
- северо-восток - 168 м
- восток - 192 м
- юго-восток, северо-запад - 288 м
- юг - 528 м
- юго-запад, запад - 336 м.

Зона воздействия от источников выбросов основной площадки БелГРЭС - 1,1 км.

Категория объекта воздействия основной площадки БелГРЭС - III.

В рамках рассматриваемого проекта наружные земляные работы проектом не предусмотрены - план прокладки кабеля в здании (помещение узла связи)

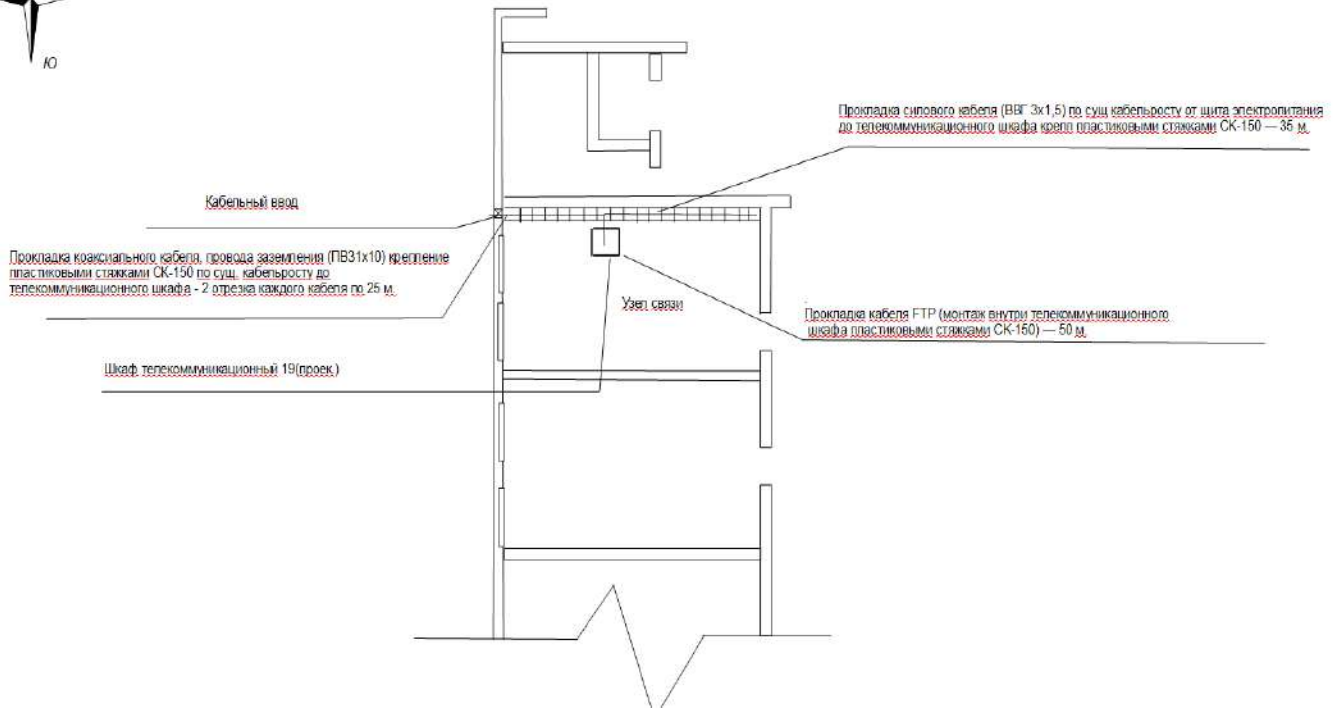
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

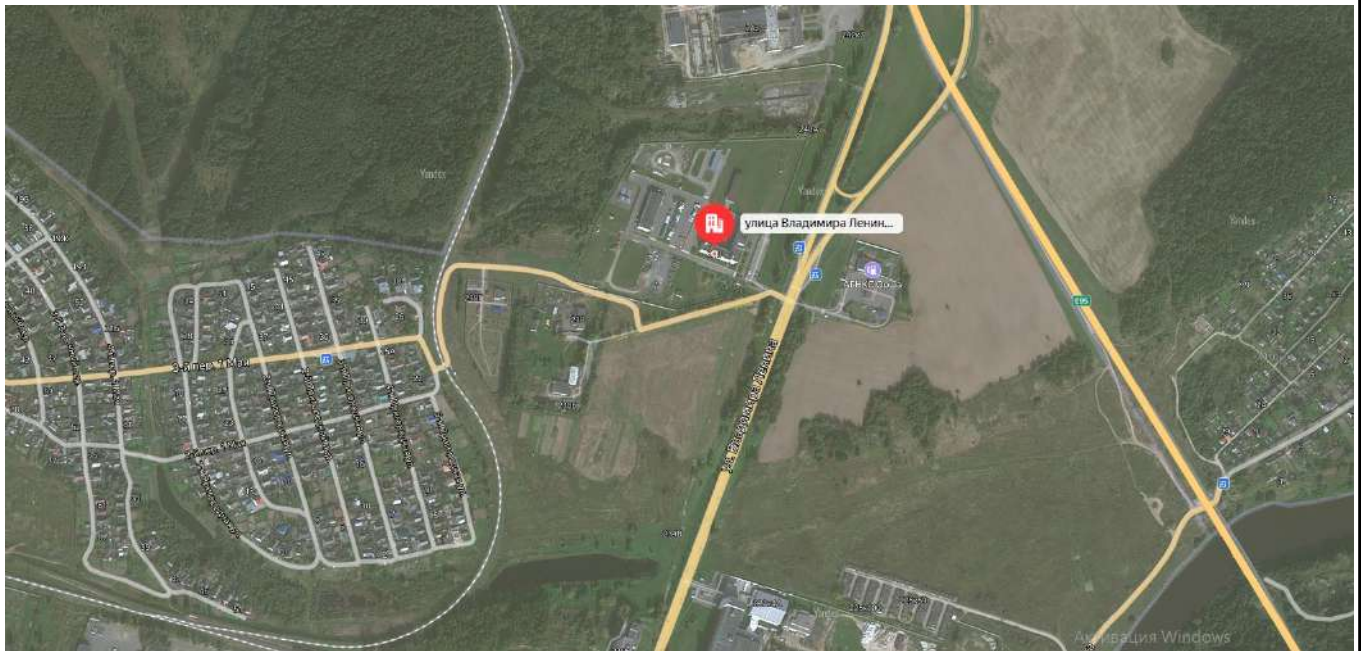
23



4 Площадка Витебская обл, г.Орша, филиал «Оршанские электрические сети»

Проектирование ведется в границах существующего участка филиала «Оршанские электрические сети». Производственная площадка «Ремонтно-производственная база и служба механизации и транспорта» филиала «Оршанские электрические сети» находится по адресу: Витебская обл., г.Орша, ул.Владимира Ленина,240 в северной части г.Орша

Согласно данным ГУП «Национальное кадастровое агентство»: участок 24240000001002684 общей площадью 8,0625га предоставлен под ремонтно-производственную базу и эксплуатируется по назначению.



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Кол.	Лист

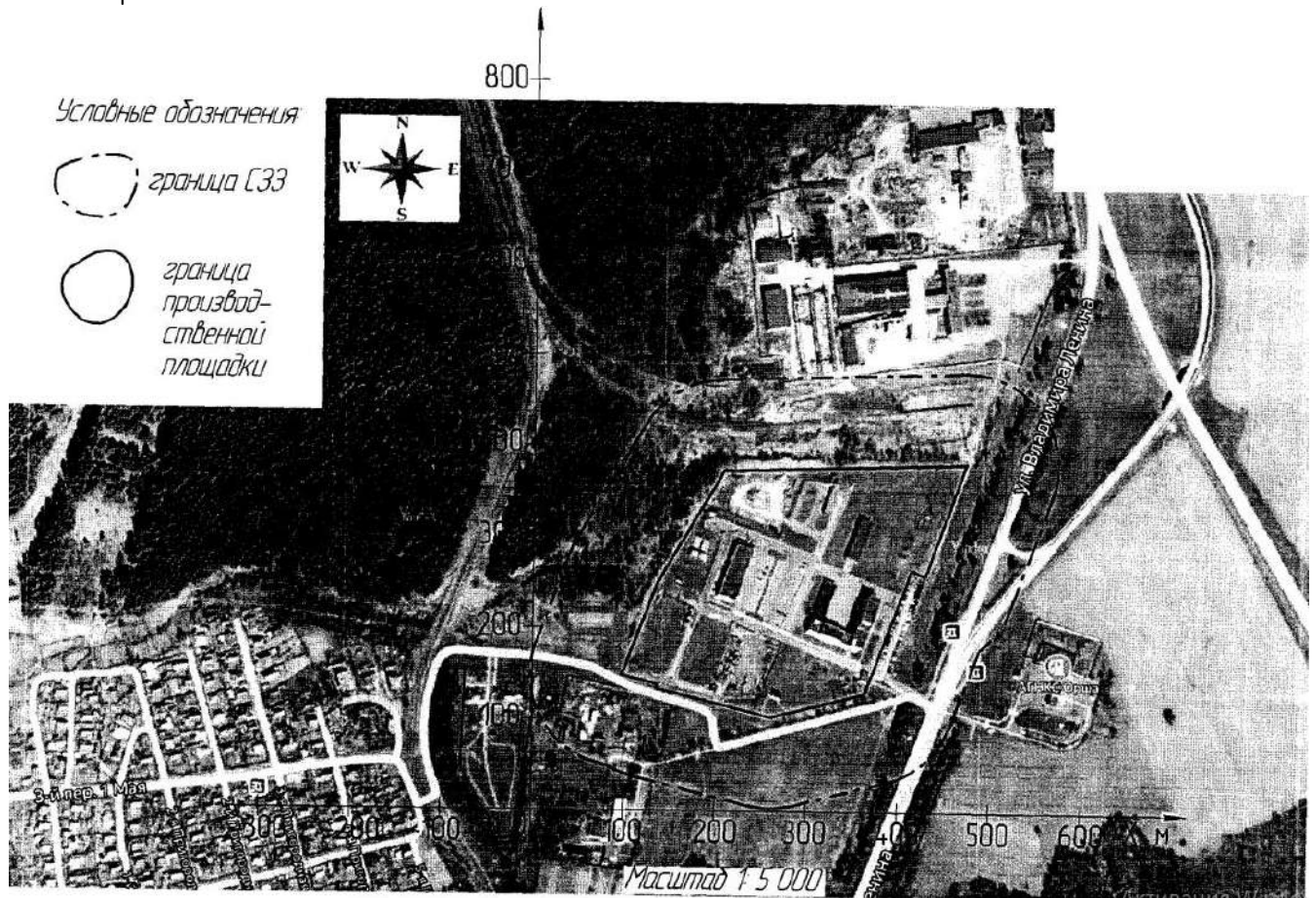
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ



Севернее площадки на расстоянии 110 м – завод ЖБИ, западнее – лесопосадки смешанного типа, восточнее – ул.Владимира Ленина, далее АГНКС, южнее свободная от застройки территория, юго-западнее – производственные объекты, далее на расстоянии 270 м усадебная жилая застройка по ул 5-я Приграничная улица.

Базовый размер СЗЗ согласно п 425 Постановления Совета Министров №847 от 11.12.2019г составляет 100 м – Предприятия по ремонту и (или) техническому обслуживанию грузовых автомобилей до 10 единиц одновременно. Возможность организации базовой СЗЗ (100 м) имеется со всех сторон.



Предметом деятельности филиала «Оршанские электрические сети» является осуществление передачи и распределения электрической энергии и продажи этой электроэнергии потребителям, в том числе эксплуатация и техническое обслуживание электрических сетей, а также строительство, модернизация и реконструкция электрических сетей.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

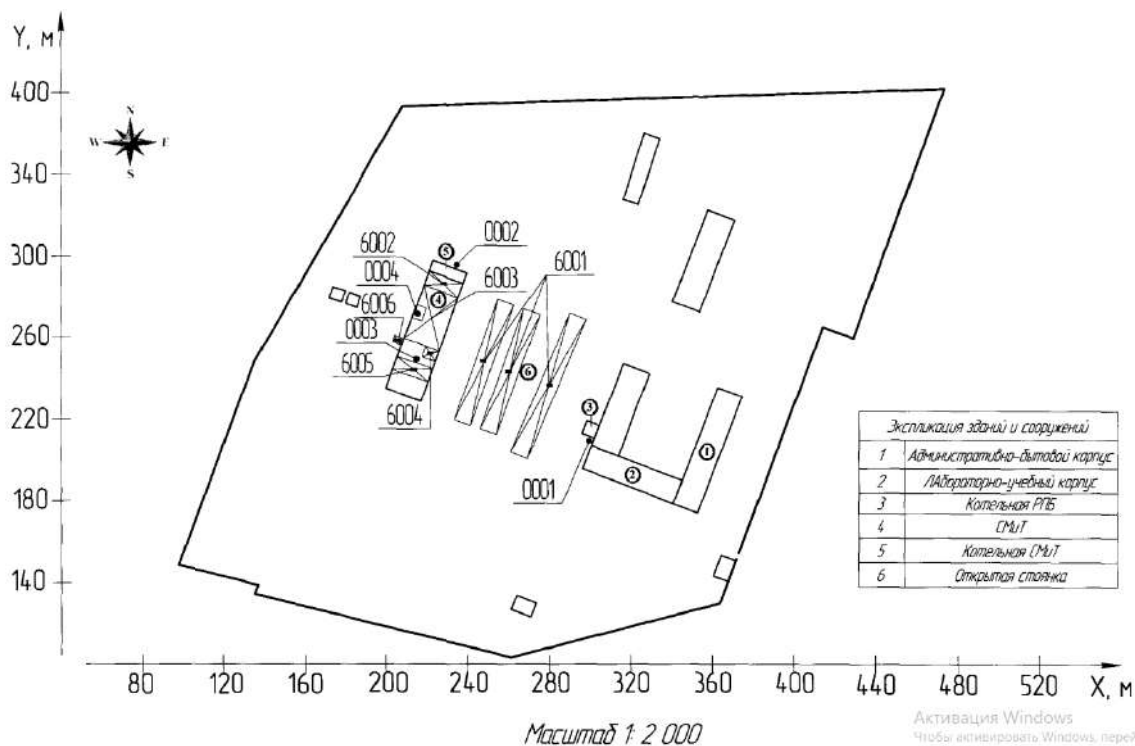
На балансе природопользователя на данной площадке для собственных нужд находятся 2 котельные для отопления и горячего водоснабжения (водогрейные котлы), топливо – природный газ.

Предприятие имеет собственный автомобильный парк и самостоятельно осуществляет его ремонт и обслуживание.

В мастерских производятся работы по механической обработке металлов и сплавов на металлообрабатывающих станках. Один из точильно-шлифовальных станков оборудован устройством улавливания пыли, после очистки от твердых частиц выброс поступает в воздух рабочей зоны. На сварочном poste производятся работы по дуговой электросварке, полуавтоматической электросварке в среде защитного газа. При ремонте автомобилей производится газовая резка металлов и сплавов.

На территории предприятия находятся места тяготения мобильных источников – открытая стоянка автомобилей, закрытая стоянка автомобилей, бокс для ремонта автомашин, участок ТО и ТР.

В цеху по ремонту аккумуляторов производится зарядка АКБ на соответствующих установках.



Показатели представлены согласно Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ, разработанному ООО «ГрафТест» в 2020 году: количество выявленных источников по площадке филиала «Оршанские электрические сети» – 10, в том числе организованных – 4, неорганизованных 6. ГОУ на площадке отсутствует.

Валовый выброс всех загрязняющих веществ филиала «Оршанские электрические сети» – 17 наименований – 0,894 т/год

Категория объекта воздействия филиала «Оршанские электрические сети» – V.

Проектируемый участок не попадает в пояса водозаборов, не расположен на территории, подлежащей спец.охране.

Проектируемый участок не затрагивает:

- территории, подлежащие спец.охране;
- территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 26

- границы особо охраняемых природных территорий, их охранные зоны, территории, зарезервированные для объявления особо охраняемыми природными территориями;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, переданные под охрану пользователям земельных участков и водных объектов;
- зоны охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;
- болота, прилегающие к Государственной границе Республики Беларусь.

Проектом не предусмотрены земляные работы – предусмотрена прокладка кабеля по существующей мачте и крыше административного здания

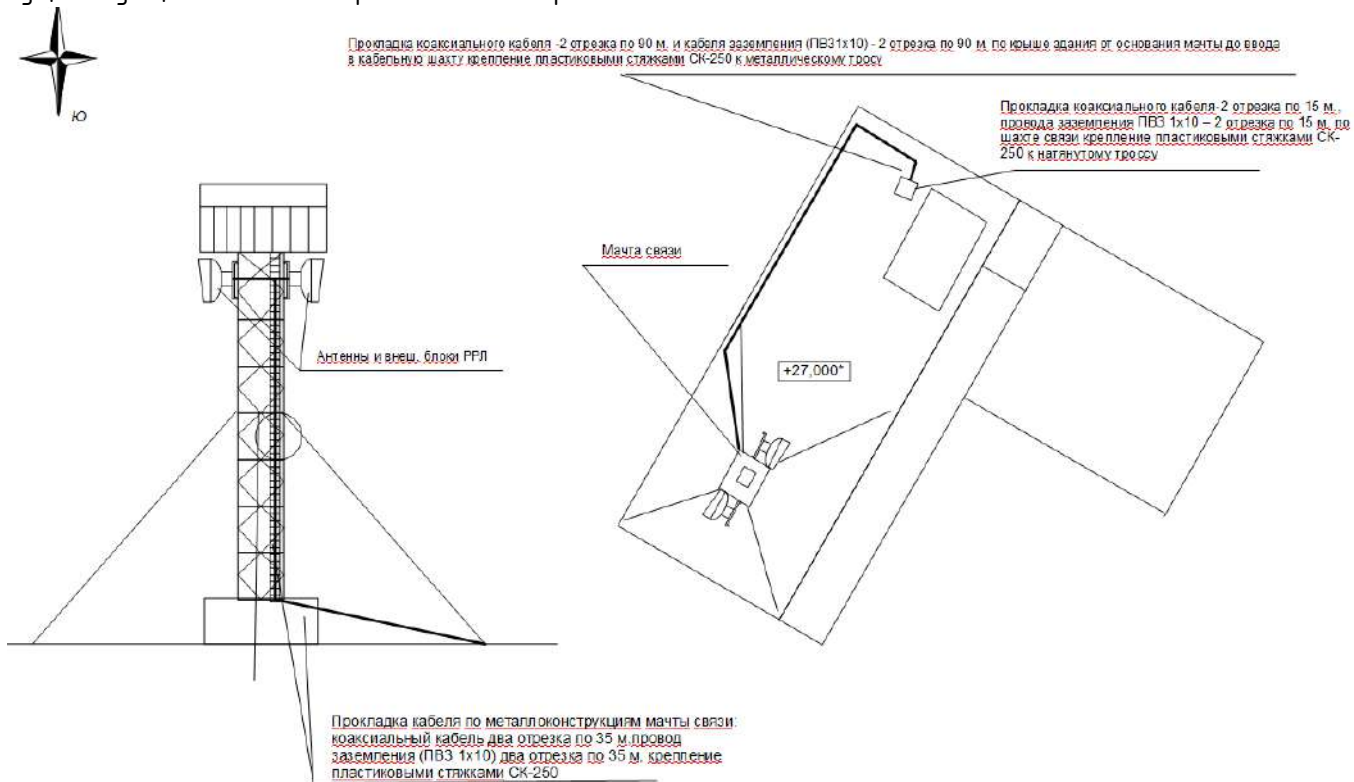
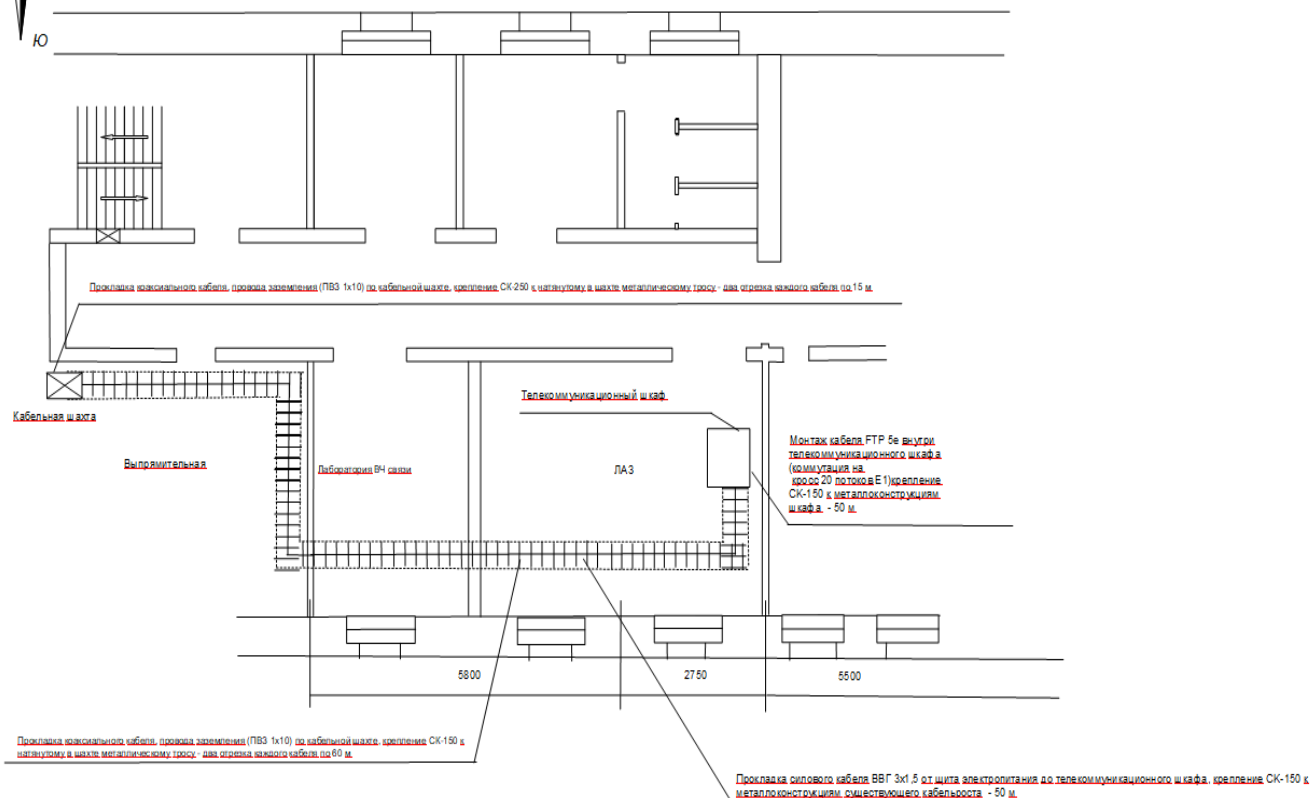


Схема прокладки кабеля в здании (помещение СДТУ) филиала "Оршанские электрические сети"

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 27
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		

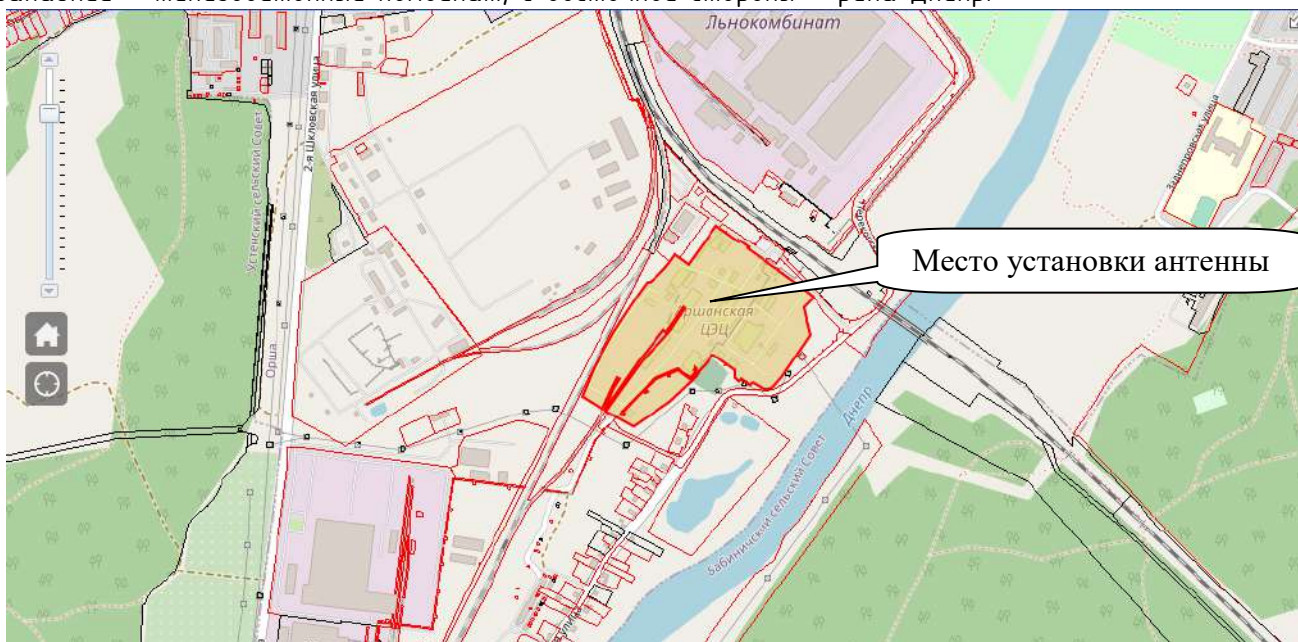


**Схема прокладки кабеля по административному зданию (1-й этаж)
филиал «Оршанские ЭС»**



Площадка 5 - Филиал «Оршанская ТЭЦ»

Проектирование ведется в границах существующего участка Оршанской ТЭЦ в границах населенного пункта по адресу: Витебская обл., Оршанский р- н, Орша, ул. Южная, 1. Согласно данным ГУП «Национальное кадастровое агентство»: участок 24-24-0000001000444 общей площадью 16,5808 га предоставлен для производственной базы Оршанской теплоцентрали и используется по назначению. Севернее от Оршанской ТЭЦ – производственная площадка льнокомбината, западнее – нефтебаза Белоруснефть, южнее – усадебная жилая застройка по ул.Южная г.Орша, юго-западнее – железобетонный комбинат, с восточной стороны – река Днепр.



Видом экономической деятельности Филиала «Оршанская ТЭЦ» является производство электроэнергии, производство пара, горячей воды.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Является одним из источников электро- и теплоснабжения города, покрывает тепловые нагрузки в горячей воде и технологическом паре жилищно-коммунального сектора нескольких микрорайонов и ближайших промышленных предприятий.

Основное оборудование Оршанской ТЭЦ:

- четыре паровых котла БКЗ-70 ст 1,2 и Т/70 ст 3,4
- два водогрейных котла КВГМ-100 ст 5,6
- два газотурбинных когенерационных энерго модуля (КГЭМ), состоящих из газотурбогенераторного агрегата типа G5371PA и котла-утилизатора (КУ). В состав агрегата G5371PA входит газотурбинная установка (ГТУ).

Схема подключения основного оборудования к дымовым трубам

Номер трубы (номер источника вы- броса)	Высота трубы Н, м	Диаметр устья D, м	Координаты дымовых труб*		Источники выделения ЗВ
			X, м	Y, м	
Оршанская ТЭЦ					
Дымовая труба №1, ист. №1	75	3,6	73	110	БКЗ-70 ст.1,2 Т-70 ст.3,4
Дымовая труба №2, ист.№2	80	4,2	0	0	КВГМ-100 ст.5,6
Дымовая труба №3, ист.№3	60	2,4	150	75	ГТУ блок А
Дымовая труба №4, ист.№4	60	2,4	135	45	ГТУ блок Б

На площадке ТЭЦ эксплуатируются следующие источники выбросов:

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Оршанская ТЭЦ

№ ИВ	Наименование	Координаты	
		X, м	Y, м
1	Дымовая труба №1	73	110
2	Дымовая труба №2	0	0
3	Дымовая труба №3	150	75
4	Дымовая труба №4	135	45
5	Дыхательный патрубок резервуара хранения мазута № 1	-75	66
6	Дыхательный патрубок резервуара хранения мазута № 2	-93	42
7	Дыхательный патрубок резервуара хранения мазута № 3	-110	15
8	Дыхательный патрубок резервуара хранения мазута № 4	-124	-7
9	Дыхательный патрубок резервуара хранения мазута № 5	-137	-35
10	Дыхательный патрубок приемной емкости мазута	-75	104
11	Горловина ж/д цистерны	-62	40
12	Вытяжка мазутоносной	-63	122
13	Люк мазутоловушки	-55	130
14	Циклон РСУ	144	246
15	ГОУ заточного станка мастерской РСУ	144	244
16	Вентпроем РСУ	149	244
17	Дефлектор мастерской УМиТ (участок механизации и транспорта)	68	250
20	Вентпроем мастерской ЭЦ	180	122
21	Дефлекторы мастерской КТЦ	216	120
22	Дефлектор электромастерской ПГУ	218	21
23	Индивидуальная вытяжка сварочного поста КТЦ	215	123
24	Индивидуальная вытяжка аккумуляторной гаража	120	256
25	Вытяжки склада извести	27	188
39	Вентпроем мастерской ХЦ	-10	155
40	Индивидуальная вытяжка сварочного поста ХЦ	5	147
41	Вентпроем слесарной мастерской ЦГАИ	67	151
6001	Лотки слива мазута	-75	30
6017	Рубительная машина	-147	-75

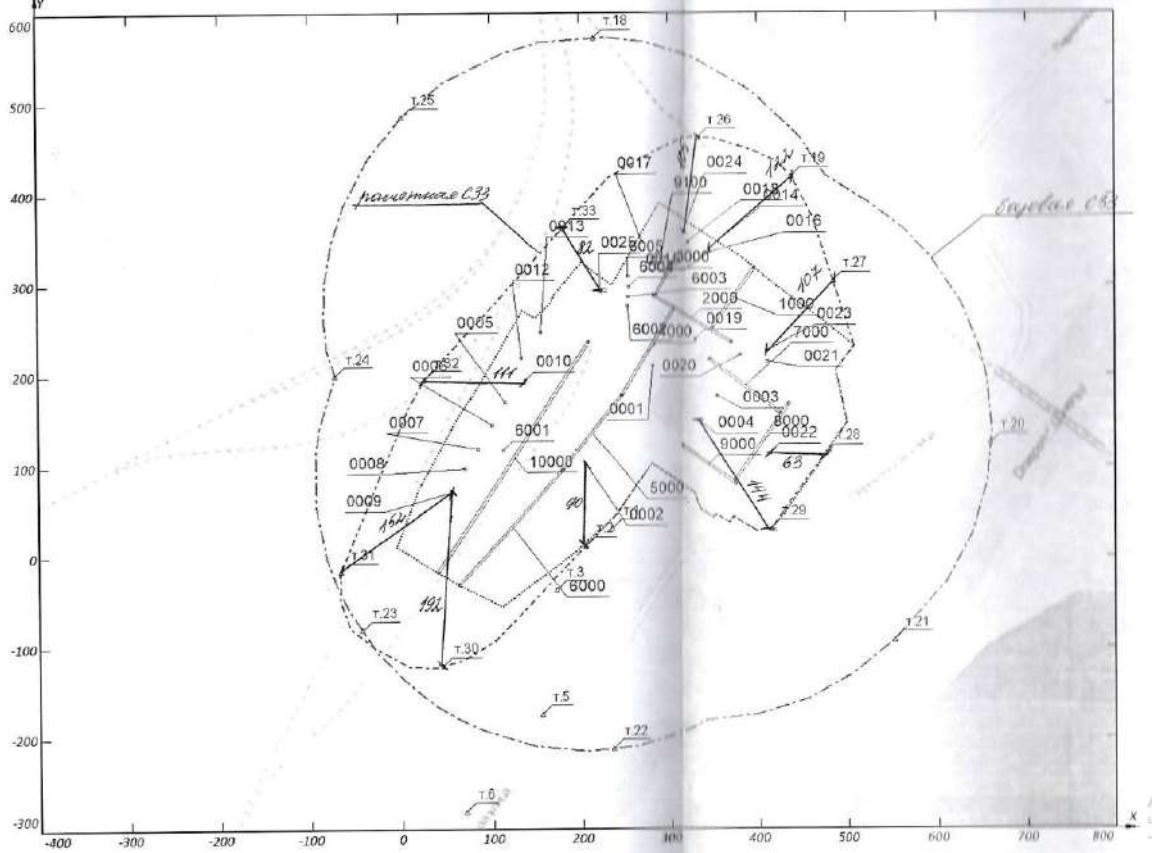
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 29
------	------	------	-------	---------	------	-------------------	------------

- восток - 63 м от источника №22
- юго-восток - 144 м от источника №4
- юг - 90 м от источника №2 и 192 м от источника №9
- юго-запад - 152 м от источника №9
- запад - 111 м от источника №10
- северо-запад - 82 м от источника №25



Проектируемый участок не попадает в пояс ЗСО собственного водозабора. Расположен в водоохранной зоне реки Днепр и расположен на территории, подлежащей спец.охране.

Проектируемый участок не затрагивает:

- территории, определенные в рамках Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, подписанной в г. Рамсаре 2 февраля 1971 года, и в пределах 2 километров от их границ;
- границы особо охраняемых природных территорий, их охранные зоны, территории, зарезервированные для объявления особо охраняемыми природными территориями;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, переданные под охрану пользователям земельных участков и водных объектов;
- зоны охраны недвижимых материальных историко-культурных ценностей;
- болота, прилегающие к Государственной границе Республики Беларусь.

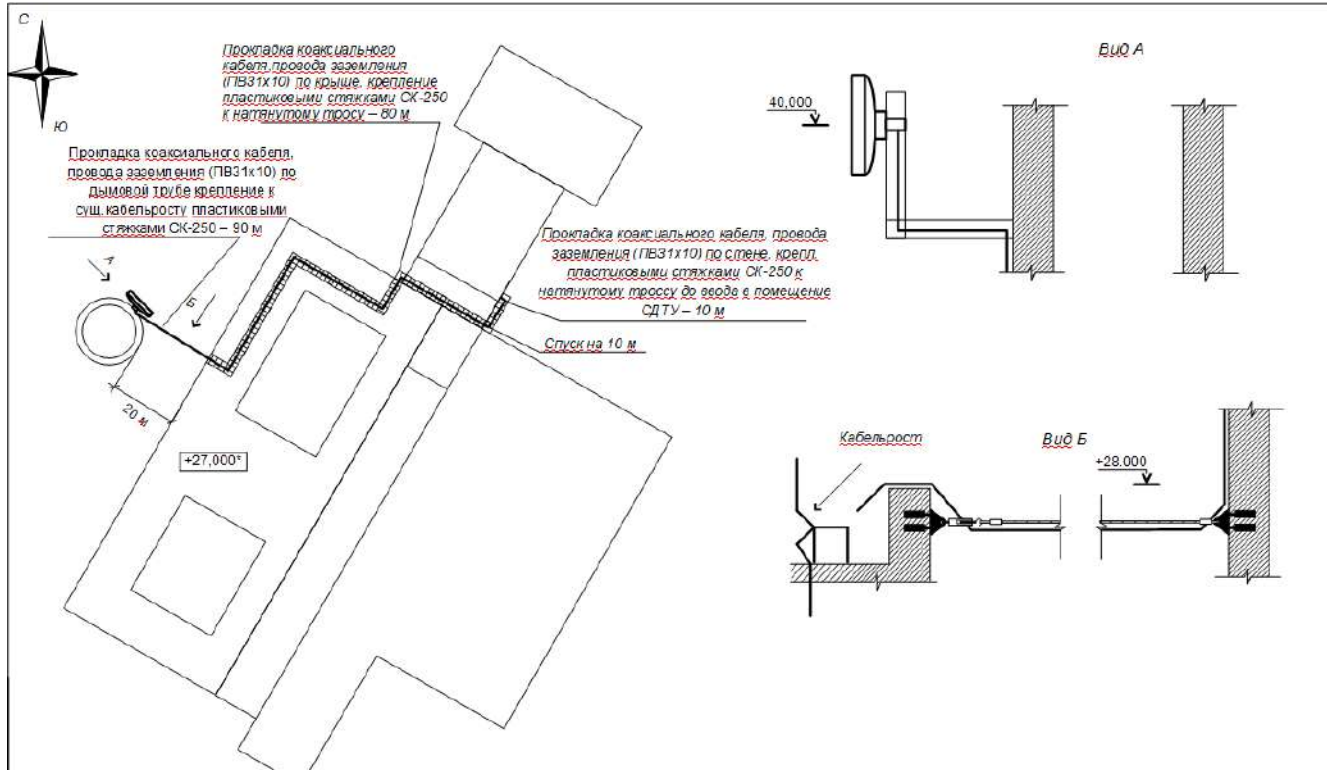
Проектом не предусмотрены земляные работы - предусмотрена прокладка кабеля по крыше кабеля по дашне связи и крыше административного здания

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

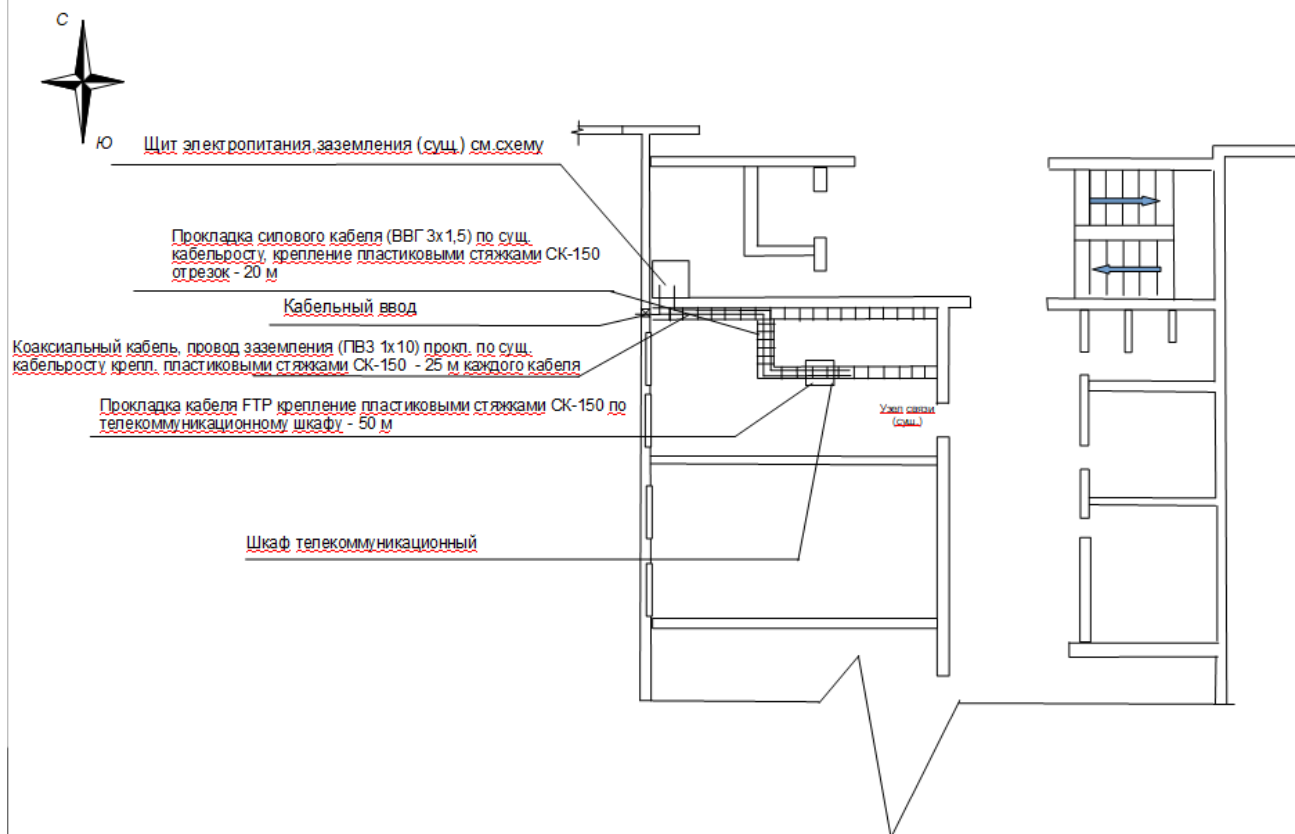
695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

31



И внутри здания – в помещении СДТУ



1.3 Описание планируемой хозяйственной деятельности. Технологические решения РАДИОРЕЛЕЙНАЯ СВЯЗЬ (СС)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Строительный проект выполнен на основании договора №695.ПР-П5 от «22» февраля 2021 года по объекту: «Строительство радиорелейной связи ПС 330 кВ «Витебская» – ОЭП «Богушевск» – филиал «БелГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» и технического задания от 03.08.2020г утвержденного Главным инженером РУП «Витебскэнерго» Петровским И.В.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

32

При разработке проекта были использованы следующие нормативно-технические документы:

- СТБ 2255-2012 «Основные требования к документации строительного проекта»;
- ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание»;
- ТКП 339-2011 (02230) «Электроустановки на напряжение до 750кВ»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», шестое издание;
- ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;
- ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;
- ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
- ГОСТ 12.1.006-84. Электромагнитные поля радиочастот;
- ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения;
- ГОСТ 45.42-87 Проектная документация для строительства предприятий и сооружений электросвязи, радиовещания и телевидения. Рабочие чертежи;
- РД 50-34.698.90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;
- РД 50-34.119.90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Архитектура локальных вычислительных сетей в системах промышленной автоматизации;
- СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002 "Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ)";
- СанПиН № 8-16 РБ 2002 "Основные санитарные правила и нормы при проектировании, строительстве, реконструкции, вводе объектов в эксплуатацию";
- международный стандарт EIA/TIA-568 на слаботочные кабельные системы зданий;
- международный стандарт EIA/TIA T8B-36 на технико-электрические характеристики кабелей, используемых в структурированных кабельных системах;
- международный стандарт EIA/TIA T8B-40 на технико-электрические характеристики коммутирующего и соединительного оборудования, используемого в структурированных кабельных системах.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ

Строительным проектом предусматривается строительство радиорелейной линии ПС330кВ «Витебская» - ОЭП «Богусhevск» - филиал «Белорусская ГРЭС» - филиал «Оршанские электрические сети» - филиал «Оршанская ТЭЦ» (предназначенной для обеспечения технологической связью служб диспетчерского и технологического управления филиалов «Витебские электрические сети», «Белорусская ГРЭС», «Оршанские электрические сети», «Оршанская ТЭЦ»).

Данные о пунктах установки радиорелейного оборудования приведены в таблице

№ п/п	Пункт установки РЭС	Координаты		Высота подвеса антенн, м	Азимут излучения, градусов
		в.д.	с.ш.		
1	ПС330кВ «Витебская»	30°17'58"	55°02'46"	46	194
2	ОЭП «Богусhevск»	30°34'3Г	54°49'53"	50	14
3	ОЭП «Богусhevск»	30°34'31"	54°49'53"	50	132

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	33		

4	Филиал «Белорусская ГРЭС»	30°29'33"	54°4Г4Г	75	312
5	Филиал «Белорусская ГРЭС»	30°29'33"	54°4Г4Г	75	189
6	Филиал «Оршанские электрические сети»	30°16Т6"	54°32'57"	35	9
7	Филиал «Оршанские электрические сети»	30°27'8"	54°32'57"	35	207
8	Филиал «Оршанская ТЭЦ»	30°23'33"	54°28'53"	40	27

Частоты приёма/передачи должны быть согласованы РУП «БелГИЭ». Проектируемое оборудование работает в круглосуточном режиме.

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Радиорелейная линия связи ПС 330кВ «Витебская» – ОЭП «Богущевск» – филиал «Белорусская ГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» предназначена для передачи технологической информации, телефонных номеров, а также передачи данных корпоративной локальной вычислительной сети.

В качестве оборудования радиорелейной линии связи запроектирована модульная цифровая радиорелейная станция ODU+IDU (принята как аналог).

Для обеспечения необходимого количества информационных потоков радиорелейной линии запроектировано оборудование со скоростью передачи данных до 155 Мбит/с (проектируемые интерфейсы 16E1+Eth).

СОСТАВ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В состав основного оборудования радиорелейной линии входят:

ПС 330кВ «Витебская»:

- внешний блок РРС – 1 шт.;
- внутренний блок – 1 шт.;
- система электропитания 220/48В в комплекте с АКБ – 1 шт.
- шкаф напольный телекоммуникационный 19" 42 U – 1 шт.

Технологическое оборудование размещается в существующем помещении связи ПС 330кВ «Витебская» в запроектированном шкафу 19"

ОЭП «Богущевск»:

- внешний блок РРС – 2 шт.;
- внутренний блок РРС – 2 шт.;
- система электропитания 220/48В в комплекте с АКБ – 1 шт.
- шкаф напольный телекоммуникационный 19" 42 U – 1 шт.

Технологическое оборудование размещается в существующем помещении связи в запроектированном шкафу 19"

Филиал «Белорусская ГРЭС»:

- внешний блок РРС – 2 шт.;
- внутренний блок РРС – 2 шт.;
- система электропитания 220/48В в комплекте с АКБ – 1 шт.
- шкаф напольный телекоммуникационный 19" 42 U – 1 шт.

Технологическое оборудование размещается в существующем помещении связи в запроектированном шкафу 19"

Филиал «Оршанские электрические сети»:

- внешний блок РРС – 2 шт.;
- внутренний блок РРС – 2 шт.;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 34

Рабочая температура внешнего радио блока от -33°C до +55°C;
 Рабочая температура внутреннего блока от -5°C до +45°C;
 Предельные значения влажности внешнего радио блока от 15% до 100 %;
 Предельные значения влажности внутреннего блока от 5% до 95 %.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Силовая часть состоит из 2-х или 4-х выпрямителей. Основная часть включает только АС подключение, сигнализацию и резервированный DC выход.

АС Вход – 1 фаза 85.300 VAC (185.275 VAC, без снижения мощности);

АС соединение – клеммы с винтовым креплением, 2,5 мм.;

Выходная мощность 250..1000 Вт.;

1) Подключение батарей.

Панель для подключения Аккумуляторных батарей укомплектована мини автоматами. Клеммы для подключения аккумуляторов и контактор защиты от глубокого разряда, рассчитаны на оптимальную поддержку батарей.

Панель для подключения Аккумуляторных батарей укомплектована втычными мини автоматами. Клеммы для подключения аккумуляторов и контактор защиты от глубокого разряда, рассчитаны на оптимальную поддержку батарей.

2) Подключение нагрузки.

Распределение нагрузки конфигурируется на месте мини автоматами и может использоваться серийно с большим числом блоков, при необходимости.

3) Подключение выпрямителя.

Выпрямитель может быть подключен к нагрузке без панели распределения или с использованием модульных автоматов МСВ, установленных на рейке.

4) Выпрямитель

Выпрямитель с конвекционным охлаждением для работы в жестких условиях.

Ввод: 230V AC, 1-ph. Диапазон 85–300V AC

Выход: 43,5–58V DC, мощность Max250W@48–58V; Max100W at 85–185V AC

Ток: Max 5,2A.

Контроллер, основные характеристики:

Входные сигналы:

–измерение выходного напряжения

–измерение тока на шунте системы

–измерение температуры

–измерение состояния 2-х групп автоматов: Батарея и нагрузка (сигнализация отключения)

Выходные сигналы:

–управление 2-мя контакторами LVD (контактор с защелкой);

–управление 3-мя реле сигнализации аварий, NO, C, NC;

–3 информационных входа многофункциональных (Температура или цифровые сигналы от других датчиков).

СОСТАВ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННОГО ШКАФА

Комплектация шкафа РРЛ:

– Шкаф напольный 19" 42U, 600x800мм, черный, задние распашные двери перфорированные, передняя дверь стекло

– Блок вентиляторов в крышу шкафа глубиной 1000, шнур 1,8м, 6 вентиляторов, 751x450x18мм

– Лампа подсветки в настенный шкаф 19", 8W, белый свет, шнур 2 м

– Полка консольная, глубина 550мм, 2U, 60kg

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Кол.	Лист

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

36

Требования к изготовлению и монтажу конструкции

1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:

- СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные»;
- Технических условий организаций, разрабатывающей проект производства работ;
- Рекомендаций по расчёту, проектированию изготовлению и монтажу фланцевых соединений строительных конструкций (Москва, ЦБНТИ, 1989).

Окраску конструкции башни выполнять шестью слоями эмали ХВ-124 ГОСТ 10 144-89 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Общая толщина слоя окраски не менее 160 мкм. Класс качества лакокрасочного покрытия - IV по ГОСТ 9032. Перед окрашиванием поверхность металлических конструкций должна соответствовать первой степени очистки от окислов и второй степени обезжиривания. Требуемый уровень качества сварных швов Н(средний). Монтаж конструкций следует производить по утверждённому проекту производства монтажных работ. Заводскую сварку конструкций производить полуавтоматической сваркой в газовой среде /ГОСТ 8050-85/, применять проволоку марки Св- 08Г2С/ГОСТ2246-70*/ или ОК Autrod 12.50/EN40:G 38 3 С G3Sil/ в среде газа AGA MIX 20 (EN439).

Монтаж конструкций должен производиться в соответствии с ТКП 45-5.04-41- 2006 «Стальные конструкции. Правила монтажа».

Гайки постоянных болтов должны быть закреплены от самоотвинчивания постановкой контргайки.

Конструкция башни должна пройти общую контрольную сборку на заводе- изготовителе и быть замаркирована в соответствии с чертежами КМД.

Антикоррозийная защита

Подготовку металлических поверхностей производить в соответствии с ТКП 45-5.09-33- 2006. Поверхности металлоконструкций не должны иметь заусенцев, сварочных брызг, прожогов, остатков флюса, должны быть очищены от окислов и обезжирены. Очистку поверхности от окислов производить дробеструйной (дробеметной) обработкой. Все трубчатые конструкции должны быть заглушены.

Дневная маркировка башни должна быть выполнена путём окраски секций башни попеременно в красный и белый цвета.

Схема окраски конструкций башни:

- отметка 0.000-10.000 красный
- отметка 10.000-20.000 белый
- отметка 20.000-30.000 красный
- отметка 30.000-40.000 белый
- отметка 40.000-50.000 красный

Эксплуатация и обслуживание башни

Башня должна эксплуатироваться в соответствии с требованиями СНБ 1.04.01- 04 «Здания и сооружения. Основные требования к техническому состоянию и обслуживанию строительных конструкций и инженерных систем, оценке их пригодности к эксплуатации».

Требование к эксплуатации конструкций составляют периодический осмотр конструкций башни, сварных и болтовых соединений, узлов креплений антенн и состояние антикоррозийной защиты металлоконструкций.

Периодичность осмотров устанавливается планом-графиком, составленным эксплуатационной службой заказчика.

Запрещается, без согласования с автором проекта, производить монтаж оборудования, не предусмотренного проектом.

Оборудование, устанавливаемое на башне, его крепление

На башне должны быть предусмотрены трубостойки для крепления двух антенн радиоре-

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Проектируемое оборудование должно эксплуатироваться при параметрах внешней среды: от -40°C до 60°C , максимальная влажность – 95%.

К самостоятельной работе с оборудованием допускаются лица только после изучения инструкции по эксплуатации фирмы-изготовителя оборудования. Лицо, обслуживающее оборудование обязано:

- соблюдать требования инструкции по эксплуатации фирмы-изготовителя; соблюдать требования инструкции по электробезопасности; остановить работу оборудования при обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений, инструментов и других недостатках или опасностях на рабочем месте, приступить к работе разрешается только после устранения всех недостатков.

Работник обязан соблюдать требования безопасности труда для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных факторов, связанных с характером работ, а именно:

- воздействий электромагнитных полей (при работе в непосредственной близости от антенны).

Перед началом работы необходимо проверить:

- целостность изоляции питающих проводов и информационных кабелей;
- правильность подключения оборудования (напряжение сети); подключение заземления оборудования.

Во время работы:

- не допускать на рабочее место посторонних лиц; запрещается работать при неисправности каких-либо узлов;

В целях безопасности следить за исправностью изоляции, не допускать механических повреждений кабеля;

- при снятии или установке деталей и узлов на оборудовании, пользоваться инструментом и приспособлениями, предусмотренными для выполнения данного вида работ;

- запрещается приступать к работе при неисправном заземлении.

По окончании работы:

- привести в порядок рабочее место.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В настоящем разделе предусматривается ряд мероприятий по обеспечению установленных требований энергетической эффективности, который включает в себя:

1) Оборудование, предполагаемое к установке на реконструируемых объектах, отвечает самым высоким требованиям не только к надёжности электроснабжения, но и к энергетической эффективности. Данные требования отражены в технических требованиях к оборудованию.

2) Проектные решения позволяют обеспечить не только надёжную и безопасную эксплуатацию, но также и рациональный расход энергетических ресурсов.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Монтаж оборудования рекомендуется провести согласно предварительно согласованному плану-графику и следующих рекомендаций:

Работы по монтажу проектируемых внешних радиоблоков следует производить в порядке, указанном в инструкции по монтажу.

Монтаж внешних радиоблоков и внутренних интерфейсных блоков в телекоммуникационный шкаф выполнять с использованием специального монтажного комплекта, поставляемого вместе с оборудованием при обесточенной входной панели электропитания;

2) Подключение питания и настройку оборудования провести после окончания монтажа.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

40

Все оборудование, предусмотренное проектом крепить деталями из монтажного комплекта, поставляемого совместно с оборудованием.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В отношении обеспечения надежности проектируемое оборудование относится к III категории. Электропитание обеспечивается от существующих источников электроснабжения объектов в соответствии с Техническими условиями. Существующая схема электроснабжения зданий позволяет осуществить электроснабжение проектируемого оборудования по III категории.

Электроснабжение проектируемого оборудования, размещаемого 19" телекоммуникационных шкафах, предусматривается от системы электропитания 220/48 В с возможностью подключения АКБ.

Питание к внешним блокам радиорелейной станции подаётся по высокочастотному кабелю (RFS).

В таблице 3 представлена установленная мощность на каждом объекте.

№ п/п	Пункт установки	Суммарная потребляемая мощность, Вт
1	ПС 330 «Витебская»	<100
2	ОЭП «Богусhevск»	<100
3	Филиал «Белорусская ГРЭС»	<100
4	Филиал «Оршанские электрические сети»	<100
5	Филиал «Оршанская ТЭЦ»	<100

Проектируемое оборудование работает в непрерывном круглосуточном режиме. Учет активной энергии – существующий.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, с соблюдением мер безопасности согласно СНиП Ш-4-80*.

ОХРАНА ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Расчет санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки

С целью оценки возможного воздействия электромагнитного излучения на здоровье людей и в соответствии с Санитарными правилами и нормами «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона» 2.2.4/2.1.8.9-36-2002, настоящий проект содержит расчёт границ санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки в местах установки оборудования (выполнен ООО «Ксорекс-Сервис», г.Минск, 2021 г).

В соответствии с расчётом распределения уровней электромагнитного поля на территории, прилегающей к антеннам РЭС, при существующей застройке и характеристиках проектируемых объектов санитарно-защитная зона отсутствует.

После проведения монтажных работ радиооборудования Заказчику необходимо выполнить измерения уровней напряжённости ЭМП, составить санитарные паспорта на все объекты ПРТО и предоставить его территориальным органам госсаннадзора на согласование.

Техника безопасности, производственная санитария

Требования охраны труда, санитарии и техники безопасности обеспечиваются следующими проектными решениями:

размещением оборудования так, чтобы получить свободный доступ к оборудованию при монтаже и эксплуатации;

устройством защитного заземления всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате аварии в электрических цепях;

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 41

предупредительными мерами по защите обслуживающего персонала от влияния высококачественного излучения.

Все работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда согласно ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования» и ТГЖ 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство».

Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность в помещениях связи обеспечивается следующими проектными решениями:

- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от токов короткого замыкания и перегрузки;
- устройством заземления и молниезащиты.

Заземление и молниезащита

Для молниезащиты оборудования, в соответствии с ГОСТ 464-79 и РД 34.21.122-78, предусмотрены следующие мероприятия:

- использование заземления монтируемого оборудования;
- установка модулей грозозащиты;
- заземление башни связи.

Том «Средства связи» выполнен на условиях подряда ООО «Ксорекс-Сервис», г.Минск,2021.

Основные решения по средствам связи:

Согласно требованиям заказчика ЦРПЛ должна быть построена с использованием синхронной цифровой иерархии СЦИ (SDH) на базе аппаратуры ЦРРС со скоростью передачи цифровых сигналов по радиостволу не менее 155 Мбит/сек.

- Основные характеристики ЦРРС согласно СТБ ETSI EN 302 217-2-2 1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			42	

ЦРРС диапазона 11 ГГц с полосой пропускания канала 28 МГц и использованием внутренних блоков (IDU) с функцией FEC (Функция прямого исправления ошибок) имеет следующие, необходимые для расчета энергетических параметров РРЛ, технические характеристики:

1. Уровень мощности сигнала передатчика (± 1 дБ) **+18 дБм;**
2. Чувствительность приемника, соответствующая коэффициенту ошибок при BER- 10^{-6} **-71 дБм;**
3. Сигнатурные характеристики при BER= 10^{-6} :
 - Ширина **16 МГц;**
 - Глубина **19 дБ;**
 - Задержка отраженного сигнала **6,3 нс.**
4. Избирательность приемника по соседнему, совмещенному и зеркальному каналам:
 - Допустимое значение отношения уровня сигнала к уровню помехи от соседнего канала на входе приемника (при BER = 10^{-6}), после увеличения сигнала на 1 дБ относительно чувствительности **-10 дБ;**
 - Допустимое значение отношения уровня сигнала к уровню помехи от совмещенного канала на входе приемника (при BER = 10^{-6}), после увеличения сигнала на 1 дБ относительно чувствительности **18 дБ;**
 - Избирательность по зеркальному каналу не менее **70дБ.**

¹ СТЬ ETSI EN 302 217-2-2 Системы радиосвязи фиксированной службы. Характеристики и параметры для оборудования и антенн системы "точка-точка". Часть 2-2. Цифровые системы, работающие в полосах частот в которых применяется частотная координация

В проекте ООО «Ксорекс-Сервис», г.Минск, 2021 выполнен расчет реальных показателей качества ЦРРЛ. Расчет реальных показателей качества ЦРРЛ производился с использованием программного комплекса «ТЕРРИТОРИЯ».

Программный комплекс «Территория» предназначен для расчета наземных радиолиний (радиорелейных, технологической радиосвязи и т.д.) в режиме «точка-точка» в диапазоне частот от 100 МГц до 120 ГГц с учетом геоклиматических факторов по показателям качества и готовности.

В отчете проведен энергетический расчет радиорелейного интервала:

- "ПС 330 кВ Витебская" - "Богушевск ОЭП";
- "Богушевск ОЭП" - "Ореховск БелГРЭС";
- "Ореховск БелГРЭС" - "Орша ЭС";
- "Орша ЭС" - "Орша ТЭЦ".

По предоставленным исходным данным проведен выбор высот мачт для подвеса антенн, а также проведен расчет качественных показателей радиорелейных интервалов SESR и КНГ. Расчет показал, что качественные показатели соответствуют значениям, требуемым нормативными документами.

2 Оценка существующего состояния окружающей среды

2.1 Характеристика географического расположения района намечаемой хозяйственной деятельности

Планируемая деятельность выполняется на следующих площадках:

1 «ПС 330 кВ Витебская» по адресу: Витебская обл., Витебский р-н, н.п. Дыманово

2 «Богушевск ОЭП» по адресу: Витебская обл., Сенненский р-н, н.п. Богушевск, ул Комарова, 16

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			43	

наступает в конце мая. Осенью характерна сырая, ветреная и пасмурная погода, в конце часты изморози.

Наименование показателя	Значение
Среднегодовая температура, °С	6,9
Отклонение от нормы, °С	1,8
Среднегодовое количество выпавших осадков, мм	741
Отклонение от нормы, %	111

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории

№ п.п.	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), Т град. С	+23,0
4	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С	-7,0

Температурный режим

В соответствии с действующими нормативными документами (Приложение А ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) район предполагаемого строительства входит в первый, северный, влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь. Для района характерно умеренно-прохладное лето и относительно холодная зима. Наиболее холодный месяц – январь со средней месячной температурой воздуха минус 7,0°С. Наиболее теплый месяц – июль со средней месячной температурой плюс 17,4°С (пункт наблюдений – г. Витебск). Среднегодовая температура +5,4°С. Переход средней суточной температуры воздуха через +5°С весной происходит 15 апреля и позднее, через +10°С – между 30 апреля и 5 мая. Длительность периода с температурой выше +5°С составляет около 185 дней, с температурой выше +10°С – 140-145 дней. Продолжительность безморозного периода (со среднесуточной температурой выше 0°) в среднем 230-235 дней. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°С – 71. Первые осенние заморозки в воздухе могут наблюдаться 30 сентября, последние весенние – 5 мая. На почве первые осенние заморозки фиксируются ранее 25 сентября, последние весенние – позднее 15 мая.

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Область, пункт	Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Витебск	-7,0	-6,0	-1,1	6,2	12,8	16,2	17,7	16,4	11,1	5,6	-0,2	-4,7	5,6

Ветровой режим Ветровой режим является главным фактором, определяющим рассеивание примесей. С ветром связан горизонтальный перенос загрязняющих веществ, удаление их от источника выбросов. Неблагоприятные для рассеивания примесей и самоочистения атмосферы условия формируются при слабых ветрах со скоростью до 2 м/с и штилях. В период штилей значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются. Однако, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли будут резко возрастать. Ветры в течение года преобладают западные и юго-западные. Скорость ветра 2-5 м/сек. На протяжении года в области преобладают западные ветры, продвигающиеся со стороны Балтий-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
							45

ского моря. Сильные ветры (15 метров в секунду) наблюдаются сравнительно редко, и чаще всего в холодную пору года. Преобладающие ветра по сезонам составляют: зимой – юго-западные и юго-восточные, средняя скорость 5 метров в секунду; весной – юго-восточные и северо-восточные, средняя скорость 3,8 метров в секунду; летом – северо-западные и юго-западные, средняя скорость 3,6 метров в секунду; осенью – юго-западные и юго-восточные, средняя скорость 4,4 метров в секунду.

Роза ветров

5	Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
	6	5	7	15	21	18	20	8	6	январь
	12	11	9	10	12	14	20	12	14	июль
	8	8	9	14	19	15	19	8	9	год
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%										7 м/с

Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных за зиму	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
	1	2	3	
Витебск	28	61	66	109

Данные приведены на основании СНБ 2.04.02–2000 «Строительная климатология» (изменение 1).

2.2.2 Атмосферный воздух

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь выполняет мониторинг атмосферного воздуха г.Витебска на 5-ти стационарных станциях, в том числе на одной автоматической, установленной в районе ул. Чкалова. В районах станций с дискретным режимом отбора проб (улицы Горького и Космонавтов, проспекты Людникова и Победы), по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, содержание в воздухе аммиака повысилось на 50%, азота диоксида – на 40%, углерода оксида – на 21%, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и фенола – существенно не изменилось. По сравнению с предыдущим кварталом, уровень загрязнения воздуха азота диоксидом и аммиаком повысился на 20%, углерода оксидом – понизился на 10%. Следует отметить, что превышений нормативов качества в атмосферном воздухе в I квартале не отмечено. Максимальная из разовых концентраций азота диоксида составляла 0,9 ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,6 ПДК, аммиака – 0,5 ПДК, углерода оксида и фенола – 0,4 ПДК, этилацетата – 0,3 ПДК. Концентрации бензола, думилацетата, ксилолов, толуола, этилбензола были ниже пределов обнаружения. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось стабильно низким. Среднемесячные концентрации бенз/а/пирена варьировались в диапазоне 1,3–1,6 нг/м³, средняя за квартал концентрация была несколько выше, чем в прошлом квартале и аналогичном периоде 2019 г. По данным непрерывных измерений на автоматической станции, содержание в воздухе серы диоксида сохранилось на уровне предыдущего квартала. Превышений нормативов качества по углерода оксиду и серы диоксиду веществам не зафиксировано. Максимальная среднесуточная концентрация углерода оксида составляла 0,4 ПДК, серы диоксида – 0,1 ПДК. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года существенного изменения качества атмосферного воздуха также не наблюдалось. По данным непрерывных измерений на автоматической станции, расположенной в районе ул. Чкалова, уровень загрязнения атмосферного воздуха ТЧ-10, по сравнению с предыдущим кварталом, повысился на 11%. В I квартале норматив качества по ТЧ-10 был превышен в течение 4-х суток в период с 26 по 29 марта (в предыдущем квартале превышений норматива качества не

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 46

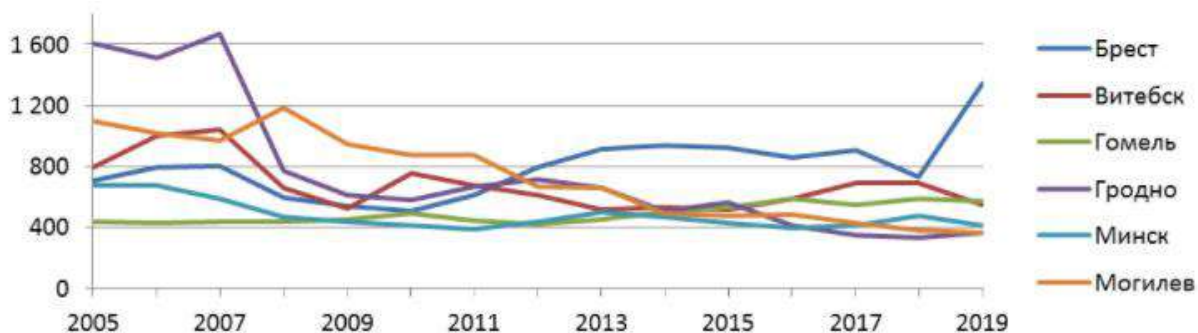
зафиксировано). Максимальная среднесуточная концентрация ТЧ-10 зафиксирована 27 марта и составляла 2,3 ПДК. Следует отметить, что в этот период во многих городах наблюдалось увеличение уровня загрязнения воздуха твердыми частицами, которое связано с отсутствием осадков в течение длительного периода. Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с заданной вероятностью ее превышения 0,1% составляла 3,8 ПДК. По сравнению с предыдущим кварталом уровень загрязнения воздуха приземным озоном увеличился в 1,4 раза. Максимальная среднесуточная концентрация приземного озона составляла 0,7 ПДК (30 марта). Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в I квартале оценивалось как хорошее и очень хорошее, доля периодов с умеренным, удовлетворительным и очень качеством атмосферного воздуха была незначительна



Распределение значений ИКАВ (%) в I квартале 2020 г. в г. Витебск (район ул.Чкалова) Для регулирования выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям города направлены 10 предупреждений о возможном увеличении уровня загрязнения воздуха.

Национальный статистический комитет Республики Беларусь:

Среднегодовая концентрация оксида углерода в атмосферном воздухе по областным центрам Республики Беларусь за 2005-2019 годы (микрограммов в кубическом метре воздуха)



Среднегодовая концентрация диоксида азота в атмосферном воздухе по областным центрам Республики Беларусь за 2005-2019 годы (микрограммов в кубическом метре воздуха)

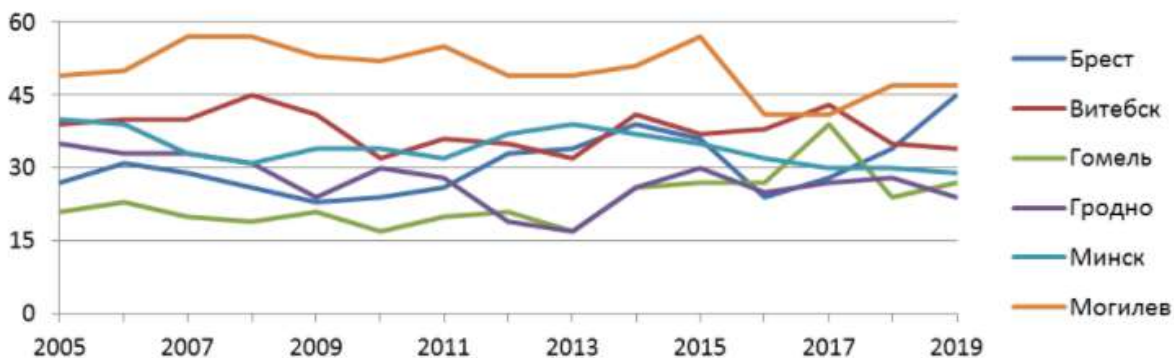
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

47



По данным Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды, сокращение выбросов парниковых газов в регионе обеспечивается за счет сокращения использования ископаемых видов топлива, увеличения доли производства электрической и тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии.

В Витебской области общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от промышленных объектов и транспортных средств в 2017 году составил 190,55 тыс. тонн, что меньше на 10,85 тыс. тонн или 5,4 % по сравнению с 2016 годом.

Сокращение выбросов в 2017 году достигнуто в результате проведенных мероприятий по техническому переоснащению, совершенствованию и оптимизации технологических процессов на 76 производственных объектах 41 предприятия, обновлением парка транспортных средств автомобилями высоких экологических классов и улучшения качества топлива.

К отопительному периоду 2018–2019 гг. в 8 районах Витебской области проведено техническое перевооружение котельных установок агрогородков: Андроны, Будилово, Иванск, Иоды, Ковалы, Крапивно, Лукомль, Межево, Новая Заря, Ольшанка, Опса, Проземле, Смоляны и Улла.

В результате модернизации теплоисточников и использования древесной щепы и пеллет, сокращен расход топлива, увеличен КПД котельных установок, обеспечен оптимальный процесс горения и сокращение до 74,2 т/год выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В целом за 11,5 месяцев текущего года на 49 производственных объектах 34 предприятий проведены мероприятия по техническому переоснащению, совершенствованию и оптимизации технологических процессов включая строительство, реконструкцию, модернизацию газоочистных установок. Реализованные мероприятия обеспечили сокращение годовых выбросов загрязняющих веществ на 957,3 тонн.

Витебская область является лидером в Республике по вовлечению в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии путем использования водных потоков.

В целях максимального использования гидроэнергетического потенциала рек Витебщины, начиная с 1993 года, проводятся работы по восстановлению "малых" гидроэлектростанций, ряд из которых построены еще в 50-х годах прошлого столетия.

На данный момент движение водных потоков в электрическую энергию преобразовывают 11 гидроэлектростанций общей установленной мощностью 63,3 МВт, что позволяет ежегодно экономить до 75 тыс. тонн условного топлива, при этом сокращая выбросы парниковых газов и других вредных веществ.

На полигонах твердых бытовых отходов Орши, Витебска и Новополоцка 3 биогазовые установки общей электрической мощностью 1,8 МВт ежегодно утилизируют более 5,5 млн. кубов свалочного газа, тем самым не только предотвращая выбросы парникового газа метана и загрязнение атмосферного воздуха, но и вырабатывая электрическую энергию.

Внедряются технологии использования солнечной энергии и тепла земли. За последние пять лет в Витебской области физическими и юридическими лицами установлено 65 солнечных водонагревателей, тепловых насосов, фотозлектрических комплексов.

Работа по вовлечению в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Характеристика систем водоснабжения УП «Витебскводоканал»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Определение, значение
			2018
1	Производственная мощность насосных станции 1-го подъема (фактическая)	1000 м3/год	92301,2
2	Производственная мощность сооружений водоподготовки (фактическая)	1000 м3/год	72233,5
3	Производственная мощность сетей водопровода (фактическая)	1000 м3/год	78613,7
4	Удельная норма расхода электроэнергии: - на подъем воды норма -на транспортировку воды норма	кВт.час/м3 кВт.час/м3	Норма утв.общая для подъема и транспортировки 0,5704
5	Средний тариф за электроэнергию, без НДС	руб/за 1кВт.час	0,2312

Водоснабжение г.Орша и Оршанского района

Предприятие Филиал "Оршаводоканал" УП "Витебскоблводоканал" – относится к Министерству жилищно-коммунального хозяйства и занимается обеспечением питьевой водой населения г.г. Орша, Барань, населенного пункта Бабиничи и других промышленных предприятий и организаций, а также другой важной стороной работы предприятия является водоотведение и очистка сточных вод. Подача питьевой воды осуществляется из подземных источников 38 артезианскими скважинами, расположенными на 4-х водозаборах и в городской черте:

Отдельно стоящие скважины – 12, общей производительностью 23 тыс. м³/сутки.

Предприятие обслуживает более 310 км водопроводной сети и 1060 водоразборных колонок, 930 пожарных гидрантов, около 1800 водопроводных колодцев, 230 км канализационных сетей, 12 канализационных насосных станций.

Согласно комплексу мер по реализации Программы развития Оршанского района на период до 2023 г., утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 58 от 28.01.2019 г., филиал «Оршаводоканал» УП «Витебскоблводоканал» проводит работы по развитию систем водоснабжения населенных пунктов Оршанского района и улучшению качества питьевой воды.

Так, в августе 2019 г. введены в эксплуатацию станции обезжелезивания в а/г Смольяны и Высокое. Идет строительство станций обезжелезивания в деревнях Митьковщина, Браздетчино, Печище, Новое Хородрово, Заполье, Пицалово, Парковая, Белево. Сети водоснабжения строятся в населенных пунктах Высокое, Старь, Козловичи-1, Лемна, Липки. Ввод в эксплуатацию вышеперечисленных объектов состоится уже в этом году.

Водоснабжение Сенненского района

По данным районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды всего по району насчитывается 281 артскважина, 186 из них в рабочем состоянии. В данном районе проблема питьевого водоснабжения существует в деревнях Пустынки, Рулёвщина и т.д.

Информация УП «Витебскоблводоканал» по строительству объектов водоснабжения и водоотведения в Витебской области в 2019–2020гг:

В 2019 году введено в эксплуатацию 45 станций обезжелезивания, в том числе 40 объектов в рамках Государственной инвестиционной программы, 5 объектов за счет средств займа Международного банка реконструкции и развития (далее – МБРР) и софинансирования областного бюджета.

Также в рамках подпрограммы «Чистая вода» выполнены мероприятия по подключению 5 населенных пунктов к централизованным сетям водоснабжения с водой нормативного качества (н.п.Козловичи, н.п.Лемна, н.п.Старь, н.п.Высокое, н.п.Липки (1-й пусковой комплекс) Оршанского района).

Показатель обеспеченности потребителей водой нормативного качества составил 94,8% (2016 год – 84,6%, 2017 год – 86,3%, 2018 год – 90,5%, 2019 год – 94,8%).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			51	

В 2020 году предусматривается проектирование и строительство 43 станций обезжелезивания, подключение 3-х населенных пунктов к централизованным сетям водоснабжения с водой нормативного качества (**г.п.Ореховск Оршанского района**, г.Дисна Миорского района, часть г.п.Шарковщина).

2 станции обезжелезивания в н.п.Цыпки Сенненского района и н.п.Дрозды Бешенковичского района уже введены в эксплуатацию. Завершены строительно-монтажные работы по 3 объектам: н.п.Буяны Витебского района, н.п.Победа Шумилинского района, н.п.Синезорское Сенненского района.

Проектирование и строительство данных объектов осуществляется собственными силами УП «Витебскодлводоканал».

Уровень обеспеченности населения качественной питьевой водой на конец 2020 года составит 96,3% при этом дополнительно к уровню 2019 года порядка 45 населенных пунктов области получают доступ к питьевой воде нормативного качества.

В рамках инвестиционного проекта «Чистая вода Витебской области» привлечены кредитные средства на строительство 80 объектов водоснабжения в сельских населенных пунктах области. В связи с вступлением в силу 30 января 2020г. Кредитного соглашения между Республикой Беларусь и Европейским банком реконструкции и развития (далее – ЕБРР) начата реализация данного инвестиционного проекта, торги по первому этапу будут проведены по объектам водоснабжения Витебского и Полоцкого районов. Работу в данном направлении планируется осуществить в 2020 – 2022 годах.

В настоящее время продолжается реализация проекта «Беларусь: экологический инфраструктурный проект – первый этап», предусматривающего проведение комплексной реконструкции очистных сооружений в г.Витебск.

Также Программой по водному сектору в Республике Беларусь – второй этап предусматривается реализация проектов по сточным водам в городах Орша и Полоцк.

Планируемый срок завершения проектов – 2022 год.

В рамках проекта «Повышение эффективности и качества коммунальных услуг», финансируемого за счет средств займа Международного банка реконструкции и развития и кредитных средств Европейского инвестиционного банка, в 2020 году планируется начало реализации объектов «Очистка сточных вод и система канализации в Боровухе» и «Строительство площадки для компостирования ила осадков сточных вод очистных сооружений канализации г.Витебска». Дополнительно в рамках данного проекта будет предложен к реализации объект «Переброска сточных вод г.п.Копысь на очистные сооружения г.Орша».

Успешная реализация, как вышеперечисленных проектов, так и новых проектов по водоснабжению и водоотведению, а также проведение организационно-технических мероприятий будет способствовать дальнейшему развитию водопроводно-канализационного хозяйства области, удовлетворению социальных и экономических потребностей населения.

Водоснабжение рассматриваемых площадок:

1 Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская»

Хоз-питьевое водоснабжение ПС 330кВ «Витебская» осуществляется от городской сети согласно договору с УП «Витебскодлводоканал» филиал «Витебскводоканал»

Севернее от площадки расположен водозабор. Проектируемый участок расположен в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора, т.е. на территории, подлежащей специальной охране.

2 Витебская обл, Сенненский район, н.п. Богцшевск, ул.Комарова,16, ОЭП «Богцшевск»

Хоз-питьевое водоснабжение ПС 330кВ «Витебская» осуществляется от городской сети согласно договору с УП «Витебскодлводоканал» филиал «Витебскводоканал»

Южнее г.п Богцшевск расположен водозабор, проектируемый участок расположен в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора, т.е. на территории, подлежащей специальной охране.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Водоснабжение рассматриваемых площадок:						Лист
			<p><u>1 Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская»</u> Хоз-питьевое водоснабжение ПС 330кВ «Витебская» осуществляется от городской сети согласно договору с УП «Витебскодлводоканал» филиал «Витебскводоканал» Севернее от площадки расположен водозабор. Проектируемый участок расположен в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора, т.е. на территории, подлежащей специальной охране.</p> <p><u>2 Витебская обл, Сенненский район, н.п. Богцшевск, ул.Комарова,16, ОЭП «Богцшевск»</u> Хоз-питьевое водоснабжение ПС 330кВ «Витебская» осуществляется от городской сети согласно договору с УП «Витебскодлводоканал» филиал «Витебскводоканал» Южнее г.п Богцшевск расположен водозабор, проектируемый участок расположен в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора, т.е. на территории, подлежащей специальной охране.</p>						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ		52	

3 Витебская обл, Оршанский район, г.п. Ореховск, по ул. БелГРЭС, 40, Филиал «Белорусская ГРЭС»

Поверхностный водозабор организован из оз.Б.Ореховское по подводющему каналу производительностью 150 м³/час. Открытая часть водоподводящего канала выполнена в виде двух шпунтовых рядов, расположенных друг от друга на расстоянии 2,2 м, дно укреплено бетонной подушкой толщиной 500 мм, Открытая длина открытой части подводящего канала до аванкамеры составляет 590 м. Аванкамера служит местом перехода открытого канала в тоннель, на ней установлены решетки механической очистки воды. Закрытая часть подводящего канала от аванкамеры до переключательного колодца выполнена в виде закрытого железобетонного двухсекционного канала. Длина этого участка 150 м. Вода поступает в накопительный колодец, по бетонному тоннелю через 2 переливных колодца. В нем находятся всасывающие трубопроводы трех насосов. Учет поступающей воды фиксируется прибором учета марки УРСВ-040 «Взлет МР». Часть воды используется на охлаждение технологического оборудования (оборотное водоснабжение) и часть по трубопроводу сырой воды протяженностью 75,1 м поступает на химводоочистку (ХВО) для приготовления химводоочищенной воды. Далее химводоочищенная вода по трубопроводу 122,7 м подается на подпитку котлов и подпитку теплосетей (Разрешение на спецводопользование от 10.09.2018 №02/12.0283)

Хоз-питьевое водоснабжение осуществляется от городской сети согласно договору с «Оршаводоканал» УП «Витебскодлводоканал»

Проектируемый участок не расположен в поясах зон санитарной охраны водозаборов.

4 Витебская обл, г.Орша, ул.Владимира Ленина, 240, филиал «Оршанские электрические сети»

Хоз-питьевое водоснабжение осуществляется от городской сети согласно договору с «Оршаводоканал» УП «Витебскодлводоканал»

Проектируемый участок не попадает в пояса водозаборов, не расположен на территории, подлежащей спец.охране.

5 Витебская обл, г.Орша, ул. Южная, 1, филиал «Оршанская ТЭЦ»

Источником водоснабжения филиала «Оршанская ТЭЦ» являются подземные воды и технический трубопровод РУПТП «Оршанский льнокомбинат» (по договору «На отпуск технической воды» от 11.08.2008 №08-0413). Добываемые подземные воды из собственной артезианской скважины №4495/63 поступают в здания производственных цехов и участков, где используется на хозяйственные нужды. Техническая вода из системы производственного водоснабжения поступает на станцию водоподготовки для получения химочищенной и обессоленной воды, которую используют для подпитки теплосети и подпитки котлов, а также в главный производственный корпус, водогрейную котельную, парогазовую установку, мазутонасосную, насосную пенопожаротушения, где используется для охлаждения оборудования и насосов, заполнения пожарных резервуаров. Вода от охлаждения оборудования и насосов мазутонасосной, главного корпуса и парогазовой установки поступает в пруд-накопитель производственных стоков, состоящий из двух секций объемом 2160 м³ и 2340 м³, где отстаивается и далее используется как обратная на нужды водоподготовительной установки (ВПУ). Комплексное природоохранное разрешение КПр №1/3 от 01.12.2020 по 30.11.2030.

Проектируемый участок не попадает в пояс ЗСО собственного водозабора, не расположен на территории, подлежащей спец.охране.

Целевые инженерно-геологические изыскания по объекту выполнялись только по площадке ОЭП «Богушевск» в месте непосредственного устройства фундамента под проектируемую мачту:

Целевые инженерно-геологические изыскания на объекте «Строительство радиорелейной линии связи ПС 330кВ «Витебская» - ОЭП «Богушевск» - филиал «Белорусская ГРЭС» - филиал «Оршанские электрические сети» - филиал «Оршанская ТЭЦ» выполнены Витебским отделом ин-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 53



Западнее на расстоянии 3,28 км – река **Лучоса**

Витебский район								
№	Название водотока	Устье	Длина водотока, км		Гидрологический район (подрайон)	Размер водоохранной зоны, м	Размер прибрежной полосы, м	
			полная	в пределах района				
1	2	3	4	5	6	7	8	
54	Лучоса	Западная Двина (лв)	90	67	II Верхне-Днепровский («а»)	г. Витебск правый берег 220-850* левый берег 400-700*	г. Витебск правый берег 45-330* левый берег 30-220*	

Лучоса – левый приток Западной Двины. Протекает в Витебском и Лиозненском районах Витебской области, впадает в Западную Двину в пределах города Витебска.

Берёт начало из озера Зеленского около деревни Бабиновичи Лиозненского района.

Длина реки составляет 90 км. Ширина 20–30 м, в низовьях до 60 м. Средний расход воды недалеко от устья – 21,4 м³/с. Средний уклон реки – 0,3 м/км.

Водосбор находится в пределах Лучосской низины, изрезан речными долинами, ложбинами и котловинами. Долина трапецеидальная, шириной 400–600 м, в верховьях невыраженная. Берега преимущественно крутые, местами обрывистые. Пойма (шириной 300–500 м) прерывистая, чередуется по берегам, более развита на левобережье).

Река замерзает в начале декабря до конца марта. В половодье среднее превышение уровня воды над меженью в нижнем течении составляет 6,2 м, максимальное 9,9 м (по данным 1956 года).

Основные правые притоки – Черница, Суходровка, Ворле, левые – Ордышевка, Серокоротнянка, Оболянка, Черничанка

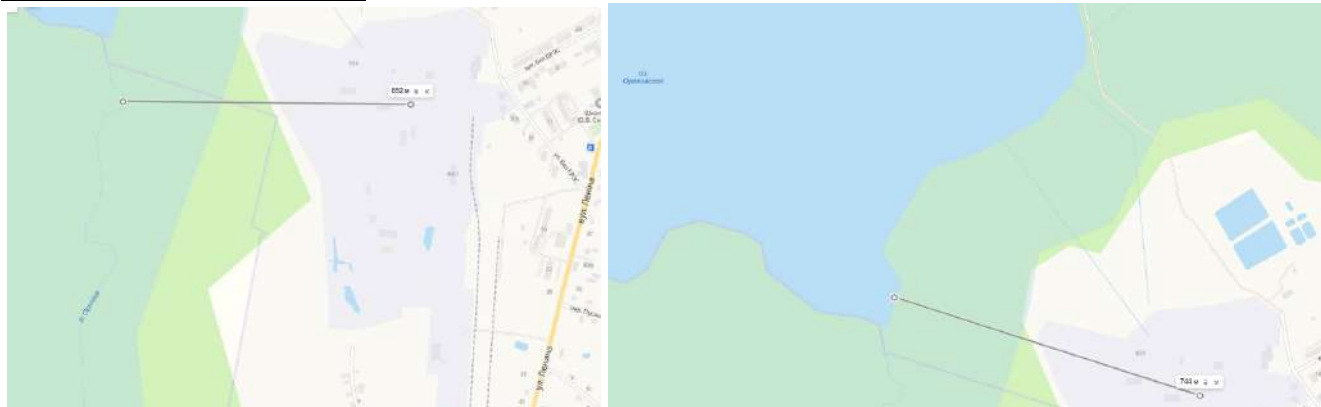
Проект водоохранных зон и прибрежных полос для данной реки не разрабатывался, проектируемый объект при удалении на значительном расстоянии не затрагивает водоохранную зону и прибрежную полосу.

2 Площадка Витебская обл, Сенненский район, н.п. Богцшевск, ОЭП «Богцшевск», по адресу: г.п.Богцшевск,чл.Комарова,16.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
							55

3 Площадка филиала «Белорусская ГРЭС» в г.п Ореховск Оршанского района Витебской области по ул. БелГРЭС, 40



Западнее на расстоянии 692 м – река **Оршица**

Оршанский район

№	Название водотока	Устье	Длина водотока, км		Гидрологический район (подрайон)	Размер водоохранной зоны, м	Размер прибрежной полосы, м
			полная	в пределах района			
12	Оршица	Днепр (пр)	33	33	II Верхнее-Днепровский («а»)	200-500**	10-100**

Оршица – правый приток Днепра, протекает по Оршанскому району Витебской области. На ней возник древний город Орша (в 1067 году город и река носили название Рша).

Длина реки – 33 км, площадь водосборного бассейна – 519 км². Расход воды в устье – 3,3 м³/с, наклон водной поверхности – 0,4 м/км. Протекает по Оршанской возвышенности (части Белорусской гряды). Река берёт своё начало из озера Ореховского, в которое впадает река Чёрная. Через реку переброшены железобетонные и деревянные мосты. Под одним из таких мостов река пересекает трассу М8, являющуюся частью европейского маршрута Е 95.

От истока к устью на реке расположены населённые пункты: Ореховск, Малое Бадино, Гришаны, Усы, Селекто, Высокое, Обухово, Барсуки, Хлусово, Антоவில், Можеевка, Андреевщина, Мосеевка, Городня, Ерошевичи, Липки и город Орша.

В реку впадают притоки:

правые: Мироновка, Скунья, Почалица;

левые: Выдрица.

Проект водоохранных зон и прибрежных полос для данной реки не разрабатывался, проектируемый объект не затрагивает водоохранную зону и прибрежную полосу.

Северо-Западнее от проектируемого объекта на расстоянии 774 м – **озеро Ореховское**

Озеро расположено в 20 км севернее Орши и относится к бассейну реки Оршица, которая вытекает из озера и затем впадает в Днепр. Ближайшим населённым пунктом является г.п. Ореховск, который расположен в непосредственной близости от юго-восточного берега.

Площадь 2,11 км².

Наибольшая глубина 3,5 м.

Длина 3,93 км.

Наибольшая ширина 1,08 км.

Длина береговой линии 10,8 км.

Объём воды 4,34 млн.м³.

Площадь водозабора 33,4 км².

Расположено в бас. р. Оршица (вытекает из озера), за 20 км на север от Орши, возле г.п.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.П3		
						57		

Ореховск. Котловина вытянутая, склоны высотой 2–5 м, под лесом, на северо-западе высотой до 10–15 м. Берега низкие, поросли кустарником, на востоке и северо-востоке – высокие, крутые. На озере остров пл. 2,4 га. Прибрежная зона песчаная, ложе выстлано илом и сапропелем. Зарастает слабо. В озеро впадают 2 ручья и р. Черная.

Преимущественно низкие песчаные берега значительно повышаются в северо-восточном направлении. Имеется обширное мелководье, что способствует зарастанию данного водоема (оно оценивается как умеренное).

Проект водоохранных зон и прибрежных полос для данного поверхностного водного объекта не разрабатывался, проектируемый объект не затрагивает водоохранную зону и прибрежную полосу.

4 Площадка «Оршанские электрические сети» – г.Орша, ул.Владимира Ленина,240



Юго-восточнее на расстоянии 900 м – река **Днепр**

Гидрология р. Днепр характеризуется тем, что р. Днепр принадлежит к бассейну Черного моря, является – четвертая по длине река Европы после р. Волга, р. Дунай и р. Урал, имеет самое длинное русло в границах Украины. Р. Днепр – равнинная река с медленным и спокойным течением, имеет извилистое русло, образует рукава, перекаты, острова, протоки и отмели. Она делится по течению на три части: верхнее течение – от истока до Киева (1320 км), среднее – от Киева до Запорожья (555 км) и нижнее – от Запорожья до устья (325 км). 13. Общая характеристика р. Днепр представлена следующими данными: по классификации рек относится к большой реке, которая имеет общую длину 2145 км; длину в пределах Дубровенского района 53 км; средний годовой расход 1670 м³ /с, площадью водосбора 504 000 км². Верхняя часть бассейна р. Днепр расположена в районе чрезмерного и достаточного увлажнения (лесная зона), средняя – в районе неустойчивого (зона лесостепи на севере степи), а нижняя – в районе недостаточного увлажнения (зона степи). Питание р. Днепра смешанное. В верхней части бассейна преобладает снеговое питание (около 50 %), на дождевое и подземное приходится соответственно 20 и 30 %. Ниже, в пределах степной зоны, доля снегового питания возрастает до 85–90 %, подземного – уменьшается до 10–15 %, а дождевого почти нет. Около 80 % годового стока р. Днепр формируется в верхней части бассейна, где выпадает много осадков, а испарение маленькое. В частности, верхняя часть р. Днепр с р. Березина и р. Сож дает 35 % годового массы воды, с р. Припять – 26 % и с р. Десна – 21 %.

Проект водоохранной зоны и прибрежной полосы от 31.12.2020 № 756 и Решение Витебского

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

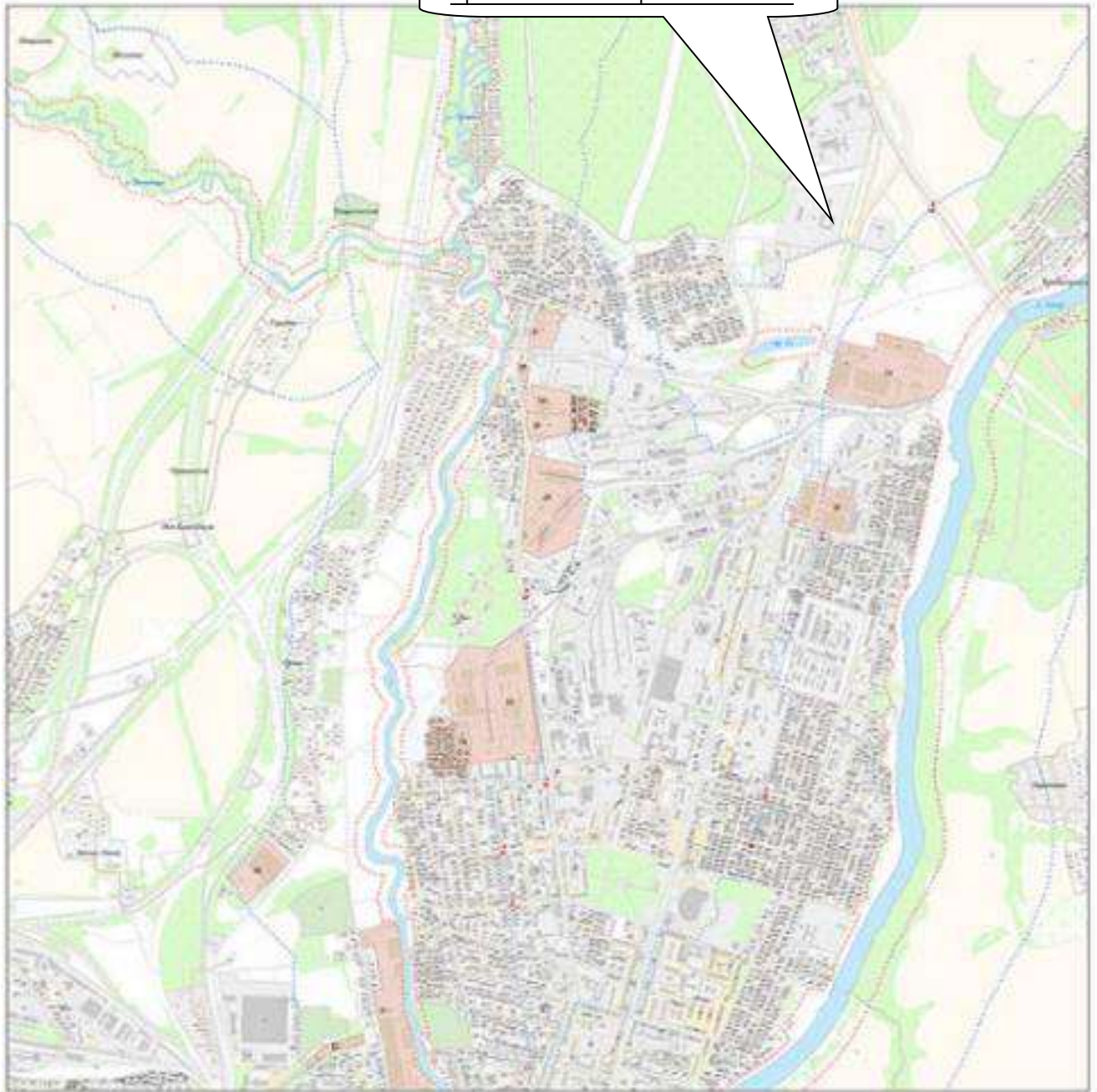
695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

58

областного исполнительного комитета от 31.12.2020 № 756 «О водоохранной зоне и прибрежной полосе реки Днепр в пределах Оршанского района Витебской области» – Оршанские электрические сети и проектируемый объект не расположены в пределах водоохранной зоны реки Днепр – см схему ниже

Оршанские электрические сети



Страница 1 из 1

Граница водоохранных зон и прибрежных полос реки Днепр в пределах Оршанского района

5 Площадка 5 - Филиал «Оршанская ТЭЦ» Витебская обл., Оршанский р-н, Орша, ул. Южная,

1

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

59



Юго-восточнее на расстоянии 337 м –аналогично река **Днепр**

Проект водоохранной зоны и прибрежной полосы от 31.12.2020 № 756 и Решение Витебского областного исполнительного комитета от 31.12.2020 № 756 «О водоохранной зоне и прибрежной полосе реки Днепр в пределах Оршанского района Витебской области» - Оршанская ТЭЦ и проектируемый объект на данной площадке расположен в пределах водоохранной зоны реки Днепр – см схему ниже



Оршанская ТЭЦ

Граница водоохранных зон и прибрежных полос реки Днепр в пределах Оршанского района

2.2.5 Геологическое строение. Рельеф. Почвы. Земельные ресурсы

В тектоническом отношении рассматриваемый район принадлежит к Оршанской впадине. На востоке граничит с Ярцевским погребенным выступом, на севере через слабо выраженную

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

60

Велижскую седловину сливается с Торопецко-Вяземским прогибом, на западе соединяется с Латвийской седловиной, Вилейским погребенным выступом Белорусской антеклизы, на юго-востоке – с Суражским погребенным выступом Воронежской антеклизы, на юге – со Жлобинской седловиной, на юго-западе – с Бобруйским погребенным выступом Белорусской антеклизы. Длина Оршанской впадины около 250 км, ширина от 120 до 210 км. Глубина залегания фундамента 800–1800 м.



Рельеф

Для рельефа Витебщины характерны чередование возвышенностей и низин. Почти вся территория Витебской области расположена в пределах Белорусского Поозерья. На юге находятся Чашникская равнина и Верхнеберезинской низменность. На востоке – Лучоская низина. На северо-востоке – Суражская низина. В центральной части и на западе располагается Полоцкая низменность, занимающая почти половину территории.

Четверть территории области занимают возвышенности и гряды:

Оршанская возвышенность,

Освейская гряда,

Браславская гряда,

Витебская возвышенность (её высота достигает 295 метров над уровнем моря),

Городокская возвышенность,

Докшицкая возвышенность,

Лукомская возвышенность,

Нещердовская возвышенность,

Свенцянская возвышенность,

Ушачско-Лепельская возвышенность.

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, объекты приурочены к району Оршанской возвышенности.

Оршанская возвышенность приподнята над прилегающими низменностями и равнинами на 100 м, наивысшая точка – 263 м над уровнем моря. Возвышенность формировалась в течение не менее трех оледенений, в северной части существенное влияние оказало поозёрское оледенение. В рельефе выделяются 2 неравные части: северо-восточную и основную. Первая характеризуется концово-моренным грядово-холмистым камовым рельефом Оршанского стадиона поозерского оледенения. Она образует изогнутую на юг дугу, высота отдельных холмов составляет 10–12 м, между ними многочисленные ложбины стока талых ледниковых вод, термокарстовые впадины. Рельеф основной части Оршанской возвышенности холмисто-валистый и полого-волнистый, перера-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись		
								61	

ботанній денудациєй, с прерывистым покровом лессовидных пород мощностью 0,5–7 м, местами к склонам примыкают камовые массивы и озы. На водоразделах – суфазийные впадины (до 2 м), в приречных частях, особенно на правобережье Днепра, – глубокие ложбины и разветвленные образы глубиной до 15–20 м. В Матвеевом рве, расположенного неподалёку от городского поселка Копысь, обнажены отложения александрийского межледникового. Отличительная черта Оршанской возвышенности – сквозные долины, наиболее выразительная из них расположилась между верховьями рек Друть и Усвейка.



Геоморфологическое районирование РБ

Современная поверхность рельефа на большей части Оршанского района характеризуется высотами около 220 м. Глубина расчленения до 20–30 м/км². Густота расчленения 0,4 км/км². Основу рельефа создают среднехолмистые краевые образования поозерского и сожского возраста. На севере района моренныегряды образуют южную границу оршанской стадии поозерского

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
							62

оледенения. Наиболее значительная Высоковская гряда достигает относительной высоты 40 м и представлена цепью куполообразных холмов, вытянутых в широтном направлении, разделенных ложбинами стока, термокарстовыми западинами. Южнее развит моренный краевой рельеф оршанской стадии сожского оледенения. В междуречье Друты и Адрова он представлен холмами и увалами с пологими денудированными склонами. Следующую ступень рельефа образует моренная равнина, перекрытая покровом лессовидных пород, мощностью 3–5 м. На склонах речных долин и древних балок получили распространение молодые образы глубиной до 20 м. В отдельных местах они внедряются в коренные мергели, известняки и доломиты. На участках близкого залегания к поверхности мергельно-меловых пород также встречаются карстовые формы рельефа, на плоских участках водоразделов получили распространение суффузионные западины. Оршанская возвышенность разнообразится техногенными формами рельефа: карьерами по добыче полезных ископаемых, дорожными насыпями, мелиоративными канавами. В рельеф Оршанского района существенный отпечаток наложил последний поозерский ледник. Граница его остановки прошла по линии д. Дубницы– Новое Село– Обухово– Высокое – Селище. В гидрогеологическом отношении Оршанский район находится в пределах Оршанского гидрогеологического бассейна. Подземные воды, заключенные в горизонтах (комплексах) четвертичных и верхне- и среднедевонских отложениях находятся в зоне активного водообмена и содержат пресные воды. Согласно почвенно-географическому районированию Республики Беларусь территория Оршанского района расположена в Северной (Прибалтийской) почвенной провинции северовосточного почвенного округа. Северная часть района расположена в Сенненско-Рассонско-Городском агропочвенном районе дерновоподзолистых суглинистых и супесчаных почв. Центральная часть, входит в Оршанско-Горецко-Мстиславский агропочвенный район дерновоподзолистых, часто эродированных пылевато-суглинистых почв. Южная – в 52 Шкловско-Чаусский район дерновоподзолистых пылевато-суглинистых почв. Почвообразующие породы на территории района можно разделить на два подрайона: – север и запад района (Оршанская возвышенность); – юго-восток района (Оршанско-Мозилевская возвышенность). Основными почвообразующими породами Оршанской возвышенности являются легкие пылеватые лессовидные суглинки, подстилаемые моренными суглинками и песками.

Целевые инженерно-геологические изучения выполнены для площадки ОЭП «Богушевск», на остальных площадках не выполнялись:

Инженерно-геологические изыскания на объекте № 445–20–10 «Строительство радиорелейной линии связи ПС 330кВ «Витебская» – ОЭП «Богушевск» – филиал «Белорусская ГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» выполнены Витебским отделом инженерных изысканий УП «Геосервис» в апреле 2020 года по техническому заданию, выданному филиалом «Учебный центр» РУП «Витебскэнерго», на стадии «строительный проект».

Геологическое строение иллюстрируется инженерно-геологическим разрезом:

– техногенными отложениями (tIV), которые встречены под почвенно-растительным слоем и с дневной поверхности на всем участке проектируемой магистралью связи. Представлены насыпными песчаными грунтами (переотложенные флювиогляциальные пески пылеватые), с включением гравия до 10%. Цвет отложений бурый и желто-коричневый. Насыпные грунты слежавшиеся, давность отсыпки (по опросу) более 15 лет. Мощность отложений 0,6–1,1м;

– верхнепоозерскими флювиогляциальными отложениями (fillpz3), представленными песками пылеватыми и мелкими желтого, желто-серого и серого цвета. В толще песков пылеватых встречаются тонкие прослойки суглинка пылеватого серого цвета (до 0,1м). Встречены под насыпными песчаными грунтами с глубин 0,6–1,1м. Мощность отложений 8,9–10,9м;

– верхнепоозерскими моренными отложениями (glllpz3), представленными суглинками бурого цвета, с включением гравия и гальки до 15%. Встречены под флювиогляциальными песками пылеватыми с глубины 11,6м. Мощность отложений 3,4м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			63	

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются развитием грунтовых вод, приуроченных к толще флювиогляциальных песков пылеватых и мелких. Встречены с глубины 3,2м (абс. отм. 166,13-166,28м). В неблагоприятные периоды года (осенне-весенние и дождливые), за счет инфильтрации атмосферных осадков, уровень грунтовых вод может повыситься на 0,5м выше по сравнению с зафиксированным при настоящих изысканиях.

По химическому составу грунтовые воды неагрессивные к бетонам марок W4, W6, W8, W10, W12 и неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении. При периодическом смачивании грунтовые воды слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ) произведено по СТБ 943-2007, с учетом результатов статического зондирования, учитывающего текстурно-структурные особенности грунтов, лабораторных определений физических свойств грунтов, визуальных наблюдений при бурении скважин, а также с учетом возраста, происхождения и номенклатурного вида грунтов.

ИГЭ-1. В этот ИГЭ выделен насыпной грунт песчаный. Представлен переотложенными флювиогляциальными песками пылеватыми, с включением гравия до 10%. Цвет насыпных песчаных грунтов бурый и желто-коричневый. Насыпные песчаные грунты слежавшиеся, давность отсыпки (по опросу) более 15 лет. Мощность насыпных песчаных грунтов 0,6-1,1м. Проходятся фундаментами на полную мощность.

ИГЭ-2÷ИГЭ-4. В эти ИГЭ выделены верхнепоозерские флювиогляциальные пески пылеватые прочные (ИГЭ-2), верхнепоозерские флювиогляциальные пески мелкие средней прочности (ИГЭ-3) и верхнепоозерские флювиогляциальные пески мелкие прочные (ИГЭ-4). Прочность песков оценена по результатам статического зондирования в соответствии с СТБ 943-2007 [12]. В естественном залегании пески мелкие средней прочности (ИГЭ-3) находятся во влажном и водонасыщенном состоянии, пески пылеватые прочные (ИГЭ-2) и пески мелкие прочные (ИГЭ-4) – в водонасыщенном.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик для песков мелких средней прочности (ИГЭ-3) определены на основании средневзвешенного значения q_c (табл.2) по ТКП [15]; для песков пылеватых прочных (ИГЭ-2) и песков мелких прочных (ИГЭ-4) – определены при минимальных значениях $q_c=10,0$ МПа. Расчетные значения прочностных характеристик для ИГЭ-2÷ИГЭ-4 при $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$ приведены с учетом γ_q .

ИГЭ-5. В этот ИГЭ выделены верхнепоозерские моренные суглинки очень прочные. Суглинки ИГЭ-5 характеризуются полутвердой консистенцией. Прочность моренных грунтов оценена по результатам статического зондирования (табл.2) в соответствии с СТБ 943-2007.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик для суглинков очень прочных (ИГЭ-5) определены при минимальном значении $q_c=6,5$ МПа. Расчетные значения прочностных характеристик для ИГЭ-5 при $\alpha=0,85$ и $\alpha=0,95$ приведены с учетом γ_q , рекомендуемых СТП [13].

Расчетное сопротивление (R_0) для грунтов ИГЭ-1 и ИГЭ-3, которые будут встречены по трассам инженерных сетей, в соответствии с их физическими свойствами в естественном залегании, а для насыпных песчаных грунтов (ИГЭ-1) – и с учетом их слежавшегося состояния.

Целевые инженерно-геологические изучения иных площадок при отсутствии наружных земляных работ и строительству зданий и сооружений не выполнялись.

2.2.6 Растительный мир

Оршанский район

Согласно геоботаническому районированию, обследованная территория относится к подзоне дубово-темнохвойных лесов Оршанско-Приднепровского района Оршанско-Мозилёвского геоботанического округа

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды Республики Беларусь, 2018» лесистость Оршанского района составляет 27,8 %, что ниже среднего показателя по Витебской области (41,3 %) и Республики в целом (39,9 %). Основными лесобразующими породами

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

						695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 64
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

являются хвойные (51,6%) и мягколиственные (45,9%) породы деревьев. Среди хвойных пород наибольшей распространённостью отличается ель (32,6% лесопокрытых земель), среди мягколиственных преобладает берёза – 31%, среди твердолиственных – насаждения дуба, однако в общей структуре лесной растительности их доля составляет лишь 2%. Средний возраст древостоев района – 47,7 лет, хотя по формациям он колеблется: от 22 лет у насаждений ивы древовидной до 75 и 90 лет у насаждений лиственницы и пихты. Доминируют на территории района приспевающая группа леса, на долю которых приходится (36,6%). Они представлены преимущественно лесными культурами сосны и ели (77,4% всех приспевающих лесов). Второе место занимают средневозрастные леса, на долю которых приходится 34,2%. Высока доля спелых и перестойных лесов – 21,6%. Для категории спелых и перестойных лесов характерна высокая доля мягколиственных пород – 53,6%. На молодняки (I и II класса) приходится 5,2% лесов, они представлены преимущественно насаждениями ели и берёзы. По условиям своего развития и по хозяйственному значению, луга делятся на суходольные, низинные и заливные. Суходольные луга составляют 51%, низинные – 37,5%, и заливные – 11,5%. Суходольные луга по местоположению занимают возвышенности и равнины водоразделов и надпойменных террас и представлены абсолютными, нормальными и временно избыточно увлажненными суходолами. Здесь произрастает булавоносец сивоватый (*Corynephorus* sp.), мятник тонкий (*Poa angustifolia*) (ястребок волосистый (*Hieracium pilosella*), щавель малый (*Rumex acetosella*) и другие травы.

Абсолютные суходолы занимают наиболее высокие точки рельефа, увлажнение атмосферное, недостаточное. Почвы рыхлопесчаные, дерновопodzолистые, бедные и сухие, слабо задернованные. Растительный покров скудный – булавоносец седой (*Corynephorus canescens*), овсяница полевая (*Festuca polesica*)

Нормальные суходолы развиваются на равнинах среди пашни, по окраинам болот. Почвы дерново-подзолистые, со следами оглеения в нижних горизонтах, кислые и слабокислые. Увлажнение атмосферное, умеренное. Луга мелкозлаковые обедненные – душистokolосковые, трясуноквые и разнотравные (нивяниковые, щавельковые, погремковые), редко омятликовые и красноовсяницевые. Временно избыточно увлажняемые суходолы. Местоположение – значительные понижения рельефа на водоразделах или незначительные повышения среди болотных массивов. Почвы дерновые, глееватые, оподзоленные, кислые и слабокислые. Луга белоусовые (на бедных почвах), щучковые на более плодородных, иногда оторфованных почвах. Отличаются мелкой заочкаренностью. Низинные луга размещены в понижениях водоразделов. На них растут мятлица собачья (*Agrostis canina*), пожарница сероватая (*Calamagrostis epigeios*) и другие виды.

Витебский район

В соответствии с геоботаническим районированием территория относится к Суражско-Лучосскому геоботаническому району Западно-Двинского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов.

Крупные лесные массивы (включая древесно-кустарниковую растительность) занимают 45,6% территории. Преобладают сосновые и берёзовые насаждения, распространённые на 60% лесопокрытой площади, широко представлены еловые (17,0%), встречаются черноольховые, сероольховые, иногда ясеневые и дубовые. Леса на территории района размещены неравномерно. Наиболее крупные лесные массивы, площадью до 60км², расположены на северо-востоке района: Островская Дача, Южно-Пудатская Лесная дача, Каспянская Лесная дача.

Территория Витебского района, в соответствии с районированием лугов, относится к району внепойменных (материковых) лугов. Луговые сообщества являются одним из ключевых типов растительности. Если луговые сообщества аыкашиваются, это благоприятно сказывается на большинстве регионально редких видов растений, которые довольно быстро исчезают при закустаривании и смене растительных сообществ высокотравьем. Болота в настоящее время занимают 3,4% площади района. Наиболее богата растительность низинных болот.

В Витебском районе 3 заказника-кляквенника республиканского значения («Мошно», «Чистик»,

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 65

«Запольский»), а также орнитологический («Дымовщина») и 6 ботанических местного значения «Витебский», «Туловский», Октябрьский», «Придвинье», «Чёртова Борода», «Рудовский».

Сенненский район

Согласно геоботаническому районированию территории Республики Беларусь, Сенненский район располагается в пределах Суражско-Лучосского и Полоцкого районов Западнодвинского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов. Лесные земли Сенненского района принадлежат ГЛХУ «Богушевский лесхоз», который был основан в 1940 году. Под гослесфондом занято 76,5 тыс. га. Лесистость района – 40,1% при среднеобластной – 41,3% (по республике – 39,9%). В состав лесхоза входит 7 лесничеств: ♣ Богушевское лесничество; ♣ Бурдинское лесничество; ♣ Обольское лесничество; ♣ Софиевское лесничество; ♣ Сенненское лесничество; ♣ Коковчинское лесничество; ♣ Ульяновичское лесничество. Леса Сенненского района смешанные, преимущественно хвойные, встречаются березовые, осиновые, ольховые. Лесные сообщества образуют: сосна обыкновенная (*Pinus Sylvestris*), ель европейская (*Picea Abies*), дуб черешчатый (*Quercus Robur*), березы бородавчатая (*Betula Pendula*) и пушистая (*Betula Pubescens*). Осина (*Populus Tremula*), черная (*Alnus Glutinosa*) и серая (*Alnus Incana*) ольха, а также разные виды ив (*Salix*), граб (*Carpinus*), липа (*Tilia*), ясень (*Fraxinus*), клен (*Acer*), рябина (*Sorbus*), дикая яблоня (*Malus Sylvestris*) и груша (*Pyrus Communis*) встречаются только как примеси к основным лесообразующим породам.

Мелколиственные леса представлены как производными (вторичными), так и коренными лесами. Вторичные мелколиственные леса образованы преимущественно березой бородавчатой (*Betula Pendula*) или повислой и осиной (*Populus Tremula*).

Черноольховые леса (ольсы, *Alnus Glutinosa*) леса распространены преимущественно на низинных и переходных болотах. Их относят к коренным мелколиственным лесам. Широколиственные породы представлены дубом (*Quercus*), грабом (*Carpinus*), ясенем (*Fraxinus*) и липой (*Tilia*). Встречаются чистые дубравы и смешанные дубовые насаждения, в которых наряду с дубом растут ясень (*Fraxinus*), клен остролистный (*Acer Platanoides*). Дуб черешчатый (*Quercus Robur*), или летний, имеет высоту до 30–32 м, разветвленную крону и хорошо развитую корневую систему. Древесина дуба обладает высокой прочностью, твердостью и долговечностью. Дуб предпочитает богатые лесоводные или суглинистые почвы с близко расположенными грунтовыми водами. Дубравы имеют сложную двухъярусную древесную структуру, со значительной примесью в первом ярусе – ели, березы, а во втором – граба и липы. В состав подлеска входят черемуха (*Pyrus Padus*), лещина (*Corylus*), рябина (*Sorbus*) и черная смородина (*Ribes Nigrum*).

Травостой хорошо развит. Биологическая продуктивность дубрав самая значительная среди всех типов лесов. Из спутников дуба следует отметить прежде всего граб и липу. Граб имеет высоту до 20–25 м и образует, как правило, вместе с липой и кленом остролистным второй ярус растительности дубовых лесов. Липа – более высокое дерево и может достигать высоты 40 м.

Травянистые растения представлены кислицей обыкновенной (*Oxalis Acetosella*), кошачьей лапкой (*Antennaria*). Кроме выше указанных растений встречаются: седмичник европейский (*Trientalis Euroaëa*), вероника лекарственная (*Veronica Officinalis*), грушанка круглолистная (*Polygona Rotundifolia*), ястребинка волосистая (*Pilosella Officinatum*) и др.

Среди папоротникообразных встречаются щитовник (*Dryopteris*), кочедыжник (*Athyrium*), золотухник (*Gymnocarpium*), орляк (*Pteridium*).

Представители царства Грибы, распространенные в Сенненском районе: белый (*Boletus Edulis*), подберезовик (*Leccinum Scabrum*), подосиновик (*Leccinum*) и др. В хвойных лесах Сенненского района встречаются разнообразные мхи и лишайники. Луга в Сенненском районе встречаются небольшими участками. Площадь луговых земель составляет 12,1% от общей площади района. Из них 47,2% составляют улучшенные луговые и 52,8% естественные луговые земли.

Район суходольных лугов отличается абсолютным преобладанием суходолов. Травостой их бедные, растительный покров скудный – белосус торчащий (*Nardus Stricta*), дулавоносец седой

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.			
			Изм.	Кол.	Лист

					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	66	

Характерными обитателями широколиственных лесов являются дикий кабан (*Sus scrofa*), благородный олень (*Cervus Elaphus*), косуля (*Capreolus Capreolus*), лесная куница (*Martes Martes*), европейская норка (*Mustela Lutreola*), еж (*Erinaceus europaeus*), крот (*Talpidae*), болотная черепаха (*Emys Orbicularis*), птицы семейства голубиных (*Columbidae*), соловей (*Luscinia Luscinia*). К типичным животным тайги можно отнести лося (*Alces Alces*), зайца-беляка (*Lepus Timidus*), обыкновенную белку (*Sciurus vulgaris*), тетерева (*Lyrurus Tetrix*), глухаря (*Tetrao Urogallus*), рябчика (*Bonasa Bonasia*), белую куропатку (*Lagopus Lagopus*), снегурия (*Pyrrhula Pyrrhula*). Животные степного и лесостепного фаунистического комплекса – заяц-русак (*Lepus Europaeus*), серая куропатка (*Perdix Perdix*), полевой жаворонок (*Alauda Arvensis*) и др.

На территорию Витебской области приходится 29,1% численности лося в стране, 22,5 % – дикого кабана (*Sus Scrofa*), 43,1% – добра (*Castor*), 32,1 % – куницы (*Martes Martes*), 46,6 % – лесного хоря (*Mustela Putorius*). В лесах Сенненского района обитают бурый медведь (*Ursus Arctos*), обыкновенная леминга (*Pteromys Volans*), барсук (*Meles Meles*), рысь (*Lynx Lynx*), занесенные в Красную книгу и представляющие особый интерес для фото-охоты и природоохранного познавательного туризма.

Среди птиц Витебской области следует отметить тетерева (*Lyrurus Tetrix*) и глухаря (*Tetrao Urogallus*), численность и плотность которых в регионе самая высокая по республике (21% и 46,6 % соответственно).

Широко распространены разрешенные к охоте водоплавающие – кряква (*Anas Platyrhynchos*), чирок-свистунок (*Anas Crecca*), черныш (*Aythya*), лысуха (*Fulica Atra*), серая утка (*Anas Strepera*). В Сенненском районе гнездятся некоторые виды птицы, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: чернозобая гагара (*Gavia Arctica*), скопа (*Pandion Haliaetus*), белая куропатка (*Lagopus Lagopus*) и др. Среди птиц, занесенных в Красную книгу, также встречается малый подорлик (*Aquila Pomarina C.L.Brehm*). [7] В водоемах широко распространены щука (*Esox Lucius*), плотва (*Rutilus Rutilus*), язь (*Leuciscus Idus*), красноперка (*Scardinius Erythrophthalmus*), линь (*Tinca Tinca*), карась (*Carassius*), окунь (*Perca Fluviatilis*), ерш (*Gymnocephalus Cernua*), налим (*Lota Lota*). Как туристско-промысловый ресурс интересны угорь речной (*Anguilla Anguilla*), судак (*Sander Lucioperca*).

Непосредственно в зоне расположения проектируемых объектов на производственных площадках РЧП «Витебскэнерго» при размещении в производственной зоне отмечены адаптированные к городской среде обитания галки, грачи, серые вороны, сороки, воробьи, синицы, совы, дикие голуби.

2.2.8 Природные комплексы. Природные объекты

На 01.01.2021 в сеть ООПТ по Витебской области входят: «Березинский биосферный заповедник», 2 национальных парка – «Браславские озера» и «Нарочанский» (частично), 25 заказников республиканского значения, 86 памятников республиканского значения, 66 заказников и 141 памятник природы местного значения. Площадь ООПТ составляет 401,03 тыс. га или 10,01 % от площади области.

Витебским облисполкомом принято решение от 1 декабря 2015 г. № 749 "Об объявлении биосферного резервата «Освейский – Красный Бор» – первого биосферного резервата в республике.

Березинский биосферный заповедник образован 30 января 1925 г. и является самой первой официально зарегистрированной особо охраняемой природной территорией области. Имеет статус биосферного резервата ЮНЕСКО, награжден европейским дипломом Совета Европы для особо охраняемых природных территорий.

8 особо охраняемых природных территорий (Березинский биосферный заповедник, заказники республиканского значения «Освейский», «Ельня», «Козьянский», «Сервечь», «Дрожжитка-Свина» и заказники местного значения «Вилейты» и «Голубицкая пуща») включены в список водно-болотных угодий международного значения (рамсарские угодья). Из 12 особо охраняемых природных

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 70

территорий Республики Беларусь, определенных для включения в «Изумрудную сеть Европы», 5 находятся на территории Витебской области (Березинский биосферный заповедник, национальные парки «Браславские озера», «Нарочанский», заказники «Ельня», «Освейский»).

Самыми крупными заказниками являются: «Красный Бор» (Верхнедвинский и Россонский районы), площадью 35 023,3 га, «Козьянский» (Полоцкий и Шумилинский районы), площадью 26 060 га, «Освейский» (Верхнедвинский район), площадью 30 567,38 га, «Ельня» (Миорский район), площадью 25 301 га.

По площади озеро Освейское (4 795 га) занимает второе место в Беларуси. Большинство глубоководных озер находятся на территории Витебской области. Самое глубокое озеро в Беларуси (53,6 м) – озеро Долгое (Глубокский район). В заказниках «Ричи» (Браславский район) и «Гиньково» (Глубокский район) глубина озер составляет 51,9 м и 43,3 м соответственно.



Граница ближайших Рамсарских угодий «Березинский биосферный заповедник» – проектирование не ведется в двукилометровой зоне!



Ближайшие ООПТ к проектируемым объектам – самое кратчайшее расстояние от площадки Белорусская ГРЭС:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

- Гидрологический заказник «Осинторфский» – восточнее – 5 км;
- Ландшафтный заказник «Бадиновичский» – северо-восточнее – 9 км.

При проектировании на территории промышленных площадок РУП «Витебскэнерго», планируемое строительство не затрагивает особо охраняемые природные территории, леса высокой природоохранной ценности, иные ценные сообщества, места произрастания и обитания охраняемых видов животных и растений, нерестилища и иные концентрированные места обитания хозяйственно значимых видов животных, локальные миграционные коридоры охраняемых видов животных, не затрагивает памятники садово-паркового искусства, ботанические реликвии, геологические памятники природы, ценные насаждения, редкие и вековые деревья.

Проектирование ведется на промышленных участках РУП «Витебскэнерго». Основные природоохранные ограничения: ПС 330кВ «Витебская», ОЭП «Богушевск» и проектируемые участки на данных площадках расположены в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора и не противоречат режиму 3-го пояса ЗСО, Оршанская ТЭЦ и проектируемый участок на данной площадке расположен в водоохранной зоне реки Днепр и не противоречит режиму использования водоохранной зоны.

2.2.9 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

Планируемая хозяйственная деятельность по строительству радиорелейной связи ПС 330 кВ «Витебская» – ОЭП «Богушевск» – филиал «БелГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» на территории промышленных площадок РУП «Витебскэнерго» – объект ОВОС, не предполагает масштабных, в дополнение к имеющимся, как качественных, так и количественных изменений в использовании природно-ресурсного потенциала района размещения объекта и сопредельных территорий (промышленные участки РУП «Витебскэнерго»).

Уровень загрязнения компонентов природной среды на данной территории обусловлен наличием антропогенной (создаваемой населением города, в том числе и легковым автомобильным транспортом) и техногенной (функционирование самих площадок РУП «Витебскэнерго», от многочисленных предприятий данных регионов и всего объема грузовых транспортных средств) нагрузки на отдельные объекты и компоненты природной среды, еще имеющиеся в наличии в данном регионе.

Реализация планируемой деятельности не меняет устоявшегося профиля природопользования на затрагиваемых участках.

2.3 Социально-экономические условия в регионе

Область расположена на северо-востоке Беларуси в среднем течении Западной Двины и верховьях Днепра. На востоке она граничит со Смоленской, на севере – с Псковской областями Российской Федерации, на северо-западе – с Латвией, на западе – с Литвой и Гродненской областью, на юге – с Минской и Могилевской областями Республики Беларусь.

Протяженность границ с востока на запад составляет более 300 км, с севера на юг – 175 км. По территории область больше таких государств, как Албания, Сальвадор, Молдова, Армения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ		72	

Численность населения по городам и районам¹⁾
(на начало года: человек)

	1996	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Витебская область	1 415 893	1 354 682	1 340 059	1 323 208	1 306 317	1 289 464	1 273 924	1 259 429	1 247 281	1 237 424	1 227 031	1 216 845	1 206 445	1 197 470	1 189 696	1 183 028	1 174 487	1 165 215	1 153 974	1 142 936	1 133 625	1 120 364
г. Витебск	350 025	347 828	348 031	348 204	347 214	347 129	347 888	348 878	350 909	353 040	355 433	358 506	362 573	364 248	364 624	366 760	367 664	367 697	366 428	365 433	364 852	362 949
г. Новополоцк	103 293	106 584	106 103	105 559	105 095	104 713	104 294	103 974	103 730	103 960	102 997	102 974	103 009	103 234	103 284	103 141	102 549	101 717	100 338	99 264	98 808	98 122
Районы:																						
Бешанковичский	24 723	23 046	22 584	22 027	21 552	20 941	20 433	19 844	19 302	18 879	18 285	17 532	17 052	16 683	16 290	15 862	15 634	15 375	15 060	14 772	14 522	14 289
Браславский	36 978	35 210	34 677	33 910	33 188	32 390	31 449	30 769	30 085	29 518	29 158	28 670	28 000	27 547	26 970	26 519	26 047	25 626	25 158	24 785	24 548	24 143
Веревяновичский	32 074	29 736	29 135	28 559	28 011	27 292	26 580	25 920	25 413	24 974	24 580	24 053	23 480	23 016	22 609	22 162	21 816	21 425	21 108	20 724	20 369	19 998
Вилейский	48 985	45 285	44 708	44 203	43 702	43 153	42 715	41 920	41 509	40 963	40 311	39 864	38 252	37 655	37 485	37 243	36 925	36 698	36 413	35 972	35 648	35 241
Глубокский	51 908	48 465	47 546	46 718	45 783	44 885	43 969	43 144	42 288	41 529	40 880	40 157	39 263	38 666	38 100	37 615	37 073	36 465	35 901	35 422	35 177	34 716
Городокский	36 636	33 410	32 540	31 807	30 834	30 070	29 349	28 759	28 147	27 391	26 580	25 644	24 830	24 248	24 012	23 654	23 325	22 999	22 720	22 352	22 061	21 644
Довицкий	35 996	33 660	32 900	32 054	31 150	30 411	29 595	28 758	28 035	27 386	26 750	26 233	25 598	25 126	24 735	24 307	23 797	23 389	23 093	22 731	22 355	21 823
Дубровенский	23 716	21 501	21 014	20 477	19 883	19 318	18 814	18 320	17 837	17 304	16 907	16 589	16 194	16 049	15 772	15 456	15 198	14 981	14 872	14 664	14 415	14 063
Лепельский	43 727	41 517	40 851	40 059	39 264	38 368	37 614	36 963	36 238	35 601	35 203	34 629	34 202	33 774	33 411	33 151	32 802	32 619	32 508	32 353	31 976	31 582
Лихославский	23 058	21 131	20 730	20 425	20 031	19 637	19 165	18 717	18 214	17 865	17 797	17 565	17 307	17 104	16 925	16 838	16 752	16 714	16 534	16 377	16 095	15 777
Минорский	33 564	31 196	30 607	29 859	29 005	28 122	27 274	26 535	25 725	25 020	24 262	23 560	22 617	22 188	21 749	21 319	20 779	20 283	19 837	19 522	19 163	18 737
Оршанский	187 242	180 176	178 605	176 370	174 436	172 317	170 262	168 288	166 226	164 718	162 927	161 229	159 502	157 375	156 745	155 592	154 438	152 829	151 051	149 102	147 798	146 042
Полоцкий	122 339	115 213	114 367	113 234	112 275	111 277	110 524	110 035	109 752	109 695	109 196	108 483	108 217	107 348	106 884	106 411	105 915	105 509	104 661	104 020	103 190	102 357
Поставский	50 839	46 902	46 045	45 012	44 195	43 237	42 174	41 309	40 547	39 853	39 451	38 841	38 130	37 682	37 411	36 953	36 368	35 787	35 403	34 868	34 495	33 812
Росонский	16 035	14 757	14 414	13 978	13 634	13 278	12 860	12 476	12 125	11 797	11 493	11 210	10 806	10 527	10 353	10 169	9 904	9 735	9 594	9 486	9 262	9 000
Сенненский	36 383	33 080	32 079	31 075	30 907	29 955	29 104	28 338	27 581	26 946	26 219	25 408	24 675	24 248	23 076	23 171	22 659	22 232	21 792	21 402	20 948	20 377
Талочинский	38 685	34 868	33 940	33 042	32 346	31 590	30 898	30 170	29 523	28 983	28 490	27 912	27 398	26 896	26 462	25 910	25 504	25 106	24 725	24 442	23 983	23 396
Ушачевский	22 635	20 739	20 254	19 701	19 201	18 636	17 940	17 412	16 788	16 263	15 921	15 478	14 910	14 648	14 315	14 044	13 869	13 485	13 233	12 949	12 687	12 368
Чашанский	43 778	41 132	40 387	39 528	38 906	38 171	37 520	36 777	36 141	35 434	34 889	34 076	33 158	32 583	32 026	31 518	30 942	30 500	29 950	29 375	28 912	28 355
Шарковичский	25 044	23 120	22 622	22 140	21 664	21 160	20 674	20 047	19 616	19 163	18 614	18 116	17 591	17 267	16 854	16 472	16 021	15 691	15 380	15 013	14 675	14 313
Шумилинский	28 198	25 638	25 262	24 667	24 041	23 374	22 669	22 066	21 550	21 052	20 658	20 116	19 581	19 358	19 027	18 761	18 505	18 351	18 105	17 898	17 643	17 260

1) Данные на 1 января 2010–2019 гг. пересчитаны с учетом итогов переписи населения Республики Беларусь 2019 года.

Витебский район

Развитие промышленного комплекса Витебского района по итогам 2020 года:

Промышленный комплекс Витебского района представлен следующими предприятиями (филиалами):

обрабатывающая промышленность: ОАО «Молоко» г.Витебска, ОАО «Витрайдыт», ООО «Фабрика Василина», КПУП «Витебские лечебно-трудовые мастерские», ОАО «БелВитунифарм», ООО «Фортум-Бел», ООО «БелФудПродакшн»;

снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой: Витебское РУП электроэнергетики «Витебскэнерго», ПРУП «Витебскоблгаз», Витебское дочернее УКПП котельных и тепловых сетей «ВПКиТС»;

водоснабжение, обработка, сбор, удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений: дочернее коммунальное автотранспортное УП «Спецавтобаза», Витебское областное КУП «Витебскоблводоканал».

Общая численность работников, занятых в промышленности за 2020 год составляет 2061 человек (в 2019 году – 2046). Среднемесячная заработная плата в отрасли за январь–декабрь 2020 года составила 1055,3 рублей или 109,2 % к уровню 2019 года.

Наибольшая численность работников: в ОАО «БелВитунифарм» – 311 работников, ООО «Фортум-Бел» – 117 человек, ООО «БелФудПродакшн» – 285 человек, ООО «Фабрика Василина» – 112 человек.

В целом отрасль промышленности по итогам 2020 года работала положительно. Выручка по итогам года составила 120,4 млн.рублей (22,5 % от общей выручки района) или 150,9 к уровню 2019 года, прибыль от реализации 16,9 млн.рублей или в 3,0 раза выше уровня 2019 года. Рентабельность продаж 13,7 % (в 2019 году – 6,8 %). Чистая прибыль в отрасли сложилась на уровне 13,2 млн.руб. (в 7,8 раза выше 2019 года). В промышленности только 1 предприятие работала с чистым убытком (или 14,3 % от общего количества предприятий промышленности) –

Инвестиции в основной капитал предприятиями промышленности привлечено на сумму 27,4 млн.руб. или 129,3 % к уровню 2019 года в сопоставимых ценах.

ОАО «Витрайдыт» – 46 тыс.рублей или 145,4 % к уровню 2019 года.

Индекс физического объема (далее – ИФО) производства продукции по итогам работы 2020 года составил 116,5 %, в том числе:

ОАО «БелВитунифарм» – 129,8 % (удельный вес в структуре ИФО – 3,8 %);

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 73
------	------	------	-------	---------	------	-------------------	------------

ООО «Фортум-Бел» – 139,2 % (удельный вес – 4,4 %);
 ООО «Фабрика «Василина» – 143,4 % (удельный вес – 1,2 %);
 ООО «БелФудПродакшн» – 186,8 % (удельный вес – 19,5 %);
 ОАО «Витебская дробилерная птицефабрика» – 105,4 % (удельный вес – 70,5 %);
 УП ЖКХ «Витрайкомхоз» – 57,7 % (удельный вес – 0,3 %).

В структуре производства продукции для расчета ИФО

ООО «БелФудПродакшн» экспортировано продукции в 2020 году на сумму 13,2 млн.долл. США (удельный вес от общего районного экспорта – 32 %), темп роста экспорта товаров составил – в 3,0 р.

ОАО «БелВитунифарм» экспортировано всего продукции на 1,0 млн.долл.США или 113,9 % к уровню 2019 года;

ООО «Фортум-Бел» экспортировано на сумму 3,6 млн.долл.США или 97,1 % к уровню 2019 года.

К основным видам товаров-представителей относятся:

тушки кур парные, остывшие или охлажденные (удельный вес в структуре – 30,3 %, темп роста – 108,4 %, ОАО «Витебская дробилерная птицефабрика»);

изделия колбасные вареные, сосиски, сардельки (удельный вес – 7,6 %, темп роста – 107,4 %, ОАО «Витебская дробилерная птицефабрика»);

комбикорма полнорационные и комбикорма концентраты для сельскохозяйственных животных (удельный вес – 19,9 %, темп роста – 107,0 %, ОАО «Витебская дробилерная птицефабрика»);

консервы для детского питания плодоовощные и фруктовые (удельный вес – 11,7 %, темп роста – 204,8 %, ООО «БелФудПродакшн»);

консервы для детского питания рыбные, рыбосодержащие (удельный вес – 2,9 %, темп роста – 241,9 %, ООО «БелФудПродакшн»);

щепа топливная (удельный вес – 4,4 %, темп роста – 139,2 %, ООО «Фортум-Бел»);

лекарственные средства для ветеринарии (удельный вес – 3,6 %, темп роста – 130,8 %, ОАО «БелВитунифарм»).

Сельское хозяйство Витебского района

Витебский район в сельскохозяйственной отрасли занимает одно из ведущих мест в Республике Беларусь, доля в общем объеме производства валовой продукции сельского хозяйства Витебской области составляет 16%, в том числе по производству зерновых культур около 12%, молока – 11%, продукции выращивания скота и птицы – 29 %.

Специализацией района является мясо-молочное скотоводство, птицеводство, выращивание зерновых с развитым кормопроизводством. В организациях района расположено 37 молочно-товарных ферм, комплекс по выращиванию и откорму КРС, свинокомплекс, 2 дробилерных цеха, цех родительского стада кур-несушек.

Основу агропромышленного комплекса района на сегодняшний день составляют сельскохозяйственные организации различных форм собственности. Всего в сельском хозяйстве занято более 5 тыс. человек. На каждого работника приходится более 15 га сельхозугодий, в том числе пашни – 10,4 га.

Средняя урожайность зерновых и зернобобовых 42,5 ц/га, при этом в наиболее передовых хозяйствах из года в год собирают более 45 центнеров с каждого гектара (ОАО «Витебская дробилерная птицефабрика», ПК «Ольговское», СХП «Мазоловогаз»).

Поголовье крупного рогатого скота в районе составляет более 48 тысяч голов. Валовое производство молока уже превышает 80 тыс. тонн, мяса – около 67 тыс. тонн. Флагманами животноводческой отрасли района при производстве говядины можно назвать комплекс в СУП «Липовцы», УП «Рудаково» и ОАО «Витебская дробилерная птицефабрика.

Витебский район прекрасно показывает себя и в молочной отрасли. Средний удой молока на 1 корову в среднем превышает 6 000 кг. В данном направлении также есть те, на кого можно

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
							74

рукавицы – 4,5 тыс.шт. в месяц.

Сертифицировано производство одежды производственного и специального назначения, халаты, костюмы, брюки, полукombineзоны, куртки мужские и женские, фартуки из хлопчатобумажных и смешанных тканей, белье постельное для взрослых из хлопчатобумажных тканей.

Сельское хозяйство Сенненского района

Сведения о сельскохозяйственных предприятиях Сенненского района: Открытое акционерное общество «Ульяновичи», Открытое акционерное общество «Белая липа», Открытое акционерное общество «Синезорское», Унитарное сельскохозяйственное предприятие «Дружбинец», Открытое акционерное общество «Студенка», Открытое акционерное общество «Беленево», Открытое акционерное общество «Литусово», Сельскохозяйственное унитарное предприятие «Совхоз им.Машерова», Открытое акционерное общество «Сенненский райагросервис», Филиал «Витебская опытная мелиоративная станция Института мелиорации» Республиканского научного унитарного предприятия «Институт мелиорации»

Учреждения образования Сенненского района

Учреждения образования района

Учреждения общего среднего образования
[СШ №1 г. Сенно](#)
[СШ №2 г. Сенно](#)
[Сенненская школа-интернат](#)
[Богушевская СШ](#)
[Богушевская санаторная школа-интернат](#)
[Белицкая ЯССШ](#)
[Богдановская ЯСНШ](#)
[Коковчинская ЯССШ](#)
[Мошканская ЯССШ](#)
[Студёнковская ЯССШ](#)
[Ходцевская ЯССШ](#)
[Яновская ЯСБШ](#)

Учреждения дошкольного образования
[Ясли-сад №1 г.Сенно](#)
[Ясли-сад №2 г.Сенно](#)
[Ясли-сад №3 г.Сенно](#)
[Богушевский ясли-сад](#)
[Немойтовский детский сад](#)

Иные учреждения
[Сенненский РЦДиМ](#)
[ЦКРОиР](#)
[СПЦ](#)
[Музей Мошканской ЯССШ](#)

Здравоохранение Сенненского района

Учреждение здравоохранения «Сенненская центральная районная больница»

Оршанский район

Производство Оршанского района

Перечень промышленных предприятий, осуществляющих свою деятельность на территории Оршанского района
РУПТП «Оршанский льнокомбинат»
ЗАО Оршанская промышленно-торговая фирма «Світанак»
ОАО Станкозавод «Красный борец»
ОАО «Завод «Легмаш»
ОАО «Оршанский инструментальный завод»
ОАО «Оршаагропромаш»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				76

ОАО «Завод ПАК»
 Филиал № 7 «Оршастройматериалы» ОАО «Белорусский цементный завод»
 Филиал № 4 «Комбинат строительных конструкций г.Орша» РПТУП «Управляющая компания холдинга «Белорусская цементная компания»
 ОАО «Оршанский опытный механический завод «Металлист»
 Филиал «Комбинат ЖБИК» ОАО «Оршанский строительный трест № 18»
 ОАО «Техника связи»
 РУП «Оршанская фабрика художественных изделий»
 КПУП «Оршанская типография»
 ОАО «Ореховский льнозавод»
 Филиал Оршанский хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром»
 ИООО «ЛИНПАК Пекеджинг Ист»
 СООО «Манули Гидравликс Мануфактуринг Бел»
 ЗАО «Экомол Агро»
 ПУП «Нить» Общественного объединения «Белорусское общество глухих»
 ОАО «Оршанский комбинат строительных материалов»
 ОАО «Оршанский авиаремонтный завод»
 ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов»
 ОАО «Оршанский мясоконсервный комбинат»
 ДПУП «ОршаСырЗавод»
 ООО «Савушкин-Орша»
 КУП «Оршатеплосети»
 КУП «Оршанская спецавтобаза»
 РПУП «ИК 8 – Поиск»
 РПУП «ИК 12 – ВАЛ»
 УП-РСП-10
 ООО «ОрЛит»
 ООО «Цилиндерс-Бел»
 ИООО «Саллинг Пласт Продакшн Орша»
 ООО «АКОТЕРМ ФЛАКС»
 ООО «СВС Лайтинг»
 ООО «КАЛИНА»
 ООО НПП «Белама плюс»
 СООО «Завод современной пожарной техники» (Оршанский участок)

Сельское хозяйство Оршанского района

На территории Оршанского района осуществляют деятельность пятнадцать сельскохозяйственных организаций, в том числе два свиноводческих комплекса, комплекс по откорму крупного рогатого скота, птицефабрика и филиал «Тепличный», занимающийся выращиванием овощей.

В районе насчитывается 36 действующих крестьянских (фермерских) хозяйств. Общая площадь сельскохозяйственных угодий, составляет 1716 гектаров, в том числе пашня – 1212 гектаров. Основным видом деятельности фермерских хозяйств является производство продукции растениеводства (зерновых культур, картофеля, овощей, плодов и ягод).

Сельскохозяйственные организации района специализируются на молочно-мясном животноводстве с развитым производством зерна, рапса, овощей.

Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 80 тыс. га, в том числе пашни – 60 тыс. га, при распаханности сельскохозяйственных угодий 75,0 %.

За 2020 год темп производства валовой продукции сельского хозяйства, включая цветочную продукцию, составил 104,6 %.

Удельный вес животноводства в объеме валовой продукции сельского хозяйства

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

составляет 57,3 %, растениеводства – 41,5 %, цветочная продукция – 1,2 %.

В отрасли растениеводства сельскохозяйственными организациями произведено зерна в амбарном весе – 132,3 тыс. тонн при урожайности 41,0 ц/га, рапса – 13,5 тыс. тонн при урожайности 18,7 ц/га.

В отрасли животноводства произведено продукции выращивания скота 19,1 тыс. тонн. Продукция выращивания КРС составила 7,1 тыс. тонн при среднесуточном привесе 681 гр, свиней – 11,1 тыс. тонн при среднесуточном привесе 464 гр, птицы – 0,9 тыс. тонн.

Производство яиц составило 124,8 млн. штук при средней яйценоскости кур – несушек 294 штук.

Производство молока составило 67,8 тыс. тонн при удое на одну фуражную корову 5 314 килограмм.

На 1 января 2021 года численность крупного рогатого скота составила 41,2 тыс. голов, из них коров – 13,1 тыс. голов, свиней – 78,6 тыс. голов, птицы – 649,9 тыс. голов

В рамках выполнения мероприятий по реализации подпрограммы “Агропромышленный комплекс и лесное хозяйство” Комплекса мер по реализации Программы развития Оршанского района на период до 2023 года, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 31 декабря 2018 г. № 506 “О развитии Оршанского района Витебской области” в 2020 году завершено:

строительство молочно-товарного комплекса “Купалинка” на 2 тыс. голов ОАО “Агрокомбинат “Юбилейный”;

строительства молочно-товарного комплекса на 1 тыс. голов дойного стада и инновационного комплекса для подготовки семян сельскохозяйственных культур объемом 10 000 тонн в год РПУП “Устье” НАН Беларуси”;

строительство животноводческого помещения по выращиванию племенных бычков на 100 голов на РЧСХП “Оршанское племпредприятие”.

Ведутся строительные работы по инвестиционным проектам:

строительство молочно-товарной фермы на 2 тыс. голов дойного стада вблизи д.Чурилово ОАО “Витебскмясомолпром”;

строительство репродуктора на 5 тысяч голов основных свиноматок в д. Горяны ОАО “Витебскмясомолпром”.

На 2021 год поставлена задача произвести 187,2 тысяч тонн зерна в амбарном весе при урожайности 59,6 ц/га, 25,2 тысяч тонн маслосемян рапса при урожайности 28,2 ц/га, 109,3 тысяч тонн молока при удое 7067 кг, 143 млн. штук яиц, произвести продукции выращивания скота и птицы 30,9 тыс. тонн (КРС – 9,7 тыс. тонн, свиней – 20,4 тыс. тонн, птица – 0,8 тыс. тонн). В результате планируется обеспечить темп роста валовой продукции 115,6 % и рентабельность продаж на уровне 9,0 %.

Учреждения образования Оршанского района

По состоянию на 1 июня 2019 года в районе действуют:

53 дошкольных учреждения, в числе которых дошкольный центр развития ребёнка

39 учреждений общего среднего образования, в число которых входит 3 гимназии, 26 средних школ, 10 учебно-педагогических комплексов

социально-педагогические учреждения: социально-педагогический центр, включающий детский социальный приют, детский дом

учреждения специального образования: центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, вспомогательная школа

4 учреждения дополнительного образования

Здравоохранение Оршанского района

Учреждение здравоохранения «Оршанская центральная поликлиника»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				78

ки, на высоте верхнего этажа которых уровень электромагнитных полей не превышает предельно допустимый уровень.

Соответствующий расчет-обоснование для проектируемых антенн – см п 3.8 ниже и Отчеты по определению санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки – см Приложение 6 к отчету об ОВОС.

3.2 Воздействие на подземные воды

Проектными решениями по объекту «Строительство радиорелейной связи ПС 330 кВ «Витебская» – ОЭП «Богусhevск» – филиал «БелГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» не предусмотрены технологические процессы, а также использование технологического или иного оборудования, являющихся источниками образования сточных вод. Образование производственных и ливневых сточных вод в период строительства, а также в процессе эксплуатации объекта не прогнозируется.

ПС 330кВ «Витебская», ОЭП «Богусhevск» и проектируемые участки на данных площадках расположены в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора и не противоречат режиму 3-го пояса ЗСО.

В третьем поясе зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
- закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр.

В пределах третьего пояса зоны санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения надлежит:

- выявлять старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, которые могут привести к загрязнению водоносных горизонтов, и производить их тампонаж или восстановление;
- производить бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, при обязательном согласовании с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды;
- своевременно выполнять необходимые мероприятия по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Все описанные выше условия при проектировании части проектируемых объектов в третьем поясе зон санитарной охраны соблюдены.

3.3 Воздействие на поверхностные воды

Качество природных вод определяется, в первую очередь, их химическим составом, формирование которого в настоящее время обусловлено как природными, так и техногенными факторами. Включение в состав природных вод не свойственных им веществ различного техногенного происхождения сопровождается процессом загрязнения воды, который обусловлен, как правило, сбросом сточных вод в речную сеть.

Самым мощным источником загрязнения водных объектов являются хозяйственные стоки, на которые приходится две трети годового объема сточных вод, доля стоков производства составляет четвертую часть.

Нагрузка на поверхностные воды обусловлена не только сбросом сточных вод, большое количество загрязняющих веществ поступает с талыми и ливневыми водами с городских территорий, не имеющих системы водоотведения и очистки.

Основное воздействие планируемых объектов, как правило, происходит по следующему

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

направлению – увеличение объема сбрасываемых сточных вод в городскую хоз-бытовую сеть канализацию и, далее, после городских очистных сооружений в поверхностный водный объект.

Проектными решениями по объекту «Строительство радиорелейной связи ПС 330 кВ «Ви-тебская» – ОЭП «Богусhevск» – филиал «БелГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» не предусмотрены технологические процессы, а также использование технологического или иного оборудования, являющихся источниками образования сточных вод. Образование производственных и ливневых сточных вод в период строительства, а также в процессе эксплуатации объекта не прогнозируется.

Оршанская ТЭЦ и проектируемый участок на данной площадке расположен в водоохранной зоне реки Днепр и не противоречит режиму использования водоохранной зоны.

Согласно статье 53 Водного кодекса Республики Беларусь в границах водоохраных зон запрещаются:

- 1.1. применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- 1.2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- 1.3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- 1.4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- 1.5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- 1.6. мойка транспортных и других технических средств;
- 1.7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;
- 1.8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите лесов, о растительном мире, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

3.4 Воздействие на геологическое строение и рельеф, почвы и земельные ресурсы

Воздействия на почвы и земельные ресурсы при реализации проектного решения будут оказываться при производстве строительных работ.

Строительство антенно-мачтовых сооружений требуется только для радиорелейной станции в ОЭП Богусhevск, для данной станции предусмотрены наружные работы и разработан генплан. Для остальных станций будут использоваться существующие высотные сооружения и воздействие на почвы и перемещение плодородного слоя грунта не прогнозируется.

ОЭП Богусhevск

Заявленный объем работ, связанный с воздействием на почвы и земельные ресурсы

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ								81	

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Разработка грунта	м ³	99,9
2	Грунт, вытесненный при устройстве фундамента	м ³	55,9
3	Грунт, вытесненный при устройстве подсыпки из ПГС	м ³	26,5
4	Обратная засыпка пазух фундамента с уплотнением	м ³	17,5
5	Избыточный грунт	м ³	82,4

Заявленные работы по благоустройству на площадке ОЭП Богусhevск, связанные с воздействием на почвы и земельные ресурсы

ВЕДОМОСТЬ ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Марка борт. камня, длина, м	Примечание
1	Устройство песчано-гравийного покрытия	1	88,4		

Предусмотрено восстановление нарушенного благоустройства при прокладке кабеля в земле на данной площадке.

Порядок обращения с плодородным слоем грунта:

На площадке ОЭП Богусhevск проектом не предусматривается перемещение плодородного слоя грунта.

План организации рельефа выполнен в соответствии с высотным положением существующей благоустроенной территории населенного пункта и существующих зданий и сооружений, а также на основании задания заказчика, с учетом максимального приближения к существующему рельефу.

Воздействие на геологическое строение и рельеф, дополнительно к имеющемуся, не является значительным и находится в пределах, обусловленных вертикальной планировкой территории строительства.

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека.

Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений в фазе их созревания сохраняется 2-10 % атмосферных примесей, поступивших на поверхность растительного покрова за вегетационный период; все остальное попадает в почву.

Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы являются: высокая относительная влажность воздуха; температурная инверсия; штиль; сплошная облачность; туман; морозящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани. Кроме промышленных выбросов в атмосферу, отрицательно сказываются на состоянии почвы и механические нарушения почвенного покрова: снятие плодородного слоя, расчистка территории от растительности, что в свою очередь нарушает экологическое равновесие почвенной системы.

Негативное влияние на почвы оказывают загрязненные нефтепродуктами дождевые и талые воды, а также, нарушение правил сбора и утилизации промышленных отходов.

Анализируя основные проектные решения можно сделать следующее заключение:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

82

- после проведения строительных работ, нарушенные земли и благоустройство при прокладке кабельной трассы на площадке ОЭП «Богушевск» полностью восстанавливаются;
- проектом не предусматривается перемещение плодородного слоя грунта
- для проведения строительно-монтажных работ дополнительный земельный участок не выделялся;
- при строительстве будут применяться методы работ, исключающие ухудшение свойств грунтов неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, а также проводиться соответствующие мероприятия по обращению со строительными отходами, предотвращающие загрязнение прилегающей территории.

3.5 Воздействие на растительный мир

Строительство антенно-мачтовых сооружений требуется только для радиорелейной станции в ОЭП Богушевск, для данной станции предусмотрены наружные работы и разработан генплан. Для остальных станций будут использоваться существующие высотные сооружения и при отсутствии наружных работ воздействие на растительный мир не прогнозируется.

Места произрастания видов растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, непосредственно на площадке не выявлены. Деревья и кустарники проектом не затрагиваются. В месте прокладки кабеля от проектируемой мачты на ОЭП «Богушевск» до существующей комнаты связи ОЭП отсутствует газон или иной травяной покров, таксационный план не разрабатывался.

Воздействия на растительный мир при реализации проектного решения будут оказываться косвенные при производстве строительных работ.

Косвенное воздействие на прилегающие посадки будет оказано выбросами загрязняющих веществ от строительной техники.

Критериями оценки устойчивости растительного мира и ландшафтов в целом к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристики инверсий, штелей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;
- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим), отсутствие застойных зон, обусловленных рельефом или многоэтажной застройкой;
- степень разбавления и окисления загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода зеленым покровом в зависимости от % относительной лесистости.

Выбросы от автомобильного транспорта вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к сокращению прироста, усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Степень повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия.

Наибольшее значение имеет величина максимальной концентрации загрязнений, воздействовавшей на растение. Эффект продолжительных воздействий выражен менее сильно, чем эффект максимальных пиковых концентраций, даже если такие концентрации поддерживаются в атмосфере только в течение короткого времени (порядка 1 часа). Большое значение имеет также частота воздействий пиковых концентраций загрязнений.

Справочно.

Хроническое физиологическое нарушение деятельности растений может возникать при неоднократном воздействии диоксида азота в концентрации $0,25 \text{ млн}^{-1}$ в течение 1 часа, появление видимых симптомов, в этом случае, маловероятно. При концентрациях 1 млн^{-1} , как правило,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		

появляются первичные симптомы избытка в атмосфере окислов азота – тускло-зеленые водянистые пятна на листьях растений. Повреждение наиболее чувствительных видов растений могут вызвать концентрации диоксида серы и диоксида азота равные 0,75 млн⁻¹ при совместном воздействии. Вблизи крупных промышленных предприятий в ассимиляционных органах растений увеличивается содержание питательных элементов и некоторых микроэлементов.

В таблице приведены допустимые нормы содержания в воздухе диоксидов азота и серы в выбросах от транспорта для различных растений.

Чувствительность растений	Средняя за 30 минут концентрация при разовом воздействии, мг/м ³		Средняя за период роста растений концентрация (7 месяцев вегетации), мг/м ³	
	NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂
Очень чувствительные	-	0,25	-	0,05
Чувствительные	6,0	0,40	0,35	0,08
Устойчивые	-	0,60	-	0,12

При одинаковых экологических условиях под влиянием идентичных загрязнителей каждому виду растений свойственна своя степень устойчивости к воздействию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Строительные работы характеризуются кратковременным воздействием на объекты растительного мира. Воздействие длительного характера на растительный мир при реализации проектного решения будет не оказываться при отсутствии проектируемых источников выбросов.

3.6 Воздействие на животный мир

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие техногенных и антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов (частичное изъятие привычной среды обитания при проведении строительных работ).

Непосредственно в зоне расположения проектируемых объектов при проектировании на территории производственных площадок РУП «Витебскэнерго» отмечены адаптированные к городской среде обитания галки, грачи, серые вороны, сороки, воробьи, синицы, совы, дикие голуби.

Строительство антенно-мачтовых сооружений требуется только для радиорелейной станции в ОЗП Бозушевск, для данной станции предусмотрены наружные работы и разработан генплан. Для остальных станций будут использоваться существующие высотные сооружения, наружные земляные работы не предусматриваются.

Проектом не предусматривается перемещение плодородного слоя грунта, удаление каких-либо объектов растительного мира. Воздействие на животный мир проектируемого объекта прямое, обусловленное уничтожением среды обитания (биотопов) мелких животных, не предусматривается; прямое воздействие, связанное с непосредственным изъятием особей – не прогнозируется.

Косвенное воздействие обусловлено выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ.

Воздействие загрязнений, обусловленных работой автотранспорта, на животных можно оценить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами длительной работы гигиенистов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека, определенные на базе эксперимента над животными. Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК являются пороговым уровнем биологической безопасности животных, экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им среднесуточных ПДК, т.е. реакциях,

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
							84

контролирующих здоровье любого живого организма.

Справочно:

Углерода оксид (угарный газ, окись углерода): класс опасности – 4, химическая формула CO, бесцветный газ, без запаха и вкуса. Естественный уровень содержания оксида углерода в атмосферном воздухе составляет 100 – 900 мкг/м³. Оксид углерода вдыхается вместе с воздухом и поступает в кровь, где конкурирует с кислородом за молекулы гемоглобина. Нарушается способность крови доставлять кислород к тканям, вызываются спазмы сосудов, снижается иммунологическая активность человека, сопровождающаяся потерей сознания и смертью. По этим причинам оксид углерода в повышенных концентрациях представляет собой смертельный яд.

Серы диоксид: класс опасности – 3, химическая формула SO₂ – бесцветный газ с резким запахом, один из главных загрязнителей атмосферы. Воздействие диоксида серы в концентрациях выше предельно допустимых может приводить к существенному увеличению различных болезней дыхательных путей, воздействовать на слизистые оболочки, вызывать воспаление носоглотки, бронхиты, кашель, хрипоту и боль в горле. Особенно высокая чувствительность к диоксиду серы наблюдается у людей с хроническими нарушениями органов дыхания, с астмой.

Пагубно влияет на растения, так как проникает в лист и вступает в реакцию с железом, входящим в состав хлорофилла, вызывает распад хлорофилла и гибель растения. Загрязнение атмосферы диоксидом серы – главная причина кислотных дождей.

Имеющиеся в районе устройства проектируемых антенн представители животного мира, в основном популяции городских птиц (воробьи, голуби, синицы, галки, вороны, грачи) хорошо приспособлены к проживанию в условиях постоянного антропогенного воздействия.

Строительные работы характеризуются кратковременным воздействием на объекты животного мира. Воздействие длительного характера на животный мир при реализации проектного решения будет не оказываться при отсутствии проектируемых источников выбросов.

3.7 Воздействие на природные комплексы, природные объекты

Непосредственно на территории строительства отсутствуют какие-либо экосистемы особо ценных или занесенных в Красную книгу РБ видов животных и растений, особо охраняемые территории или национальные парки, какие могли бы быть подвержены негативному воздействию от планируемой хозяйственной деятельности в рамках проекта.

3.8 Воздействие физических факторов

Источниками возможного физического воздействия на территории планируемой деятельности в период строительства и эксплуатации объекта являются:

- при строительстве объекта возможно временное шумовое воздействие на окружающую среду от работы строительной техники. Данное воздействие будет носить временный непостоянный характер, не превышающий существующий фоновый уровень шумового воздействия. При эксплуатации проектируемого объекта шумового воздействия оказано не будет.

Проектом не предусматриваются постоянные источники теплового излучения, источники инфразвука и ультразвука.

Одним из таких факторов, который оказывает потенциально негативное воздействие на состояние окружающей среды и здоровье населения, является воздействие электромагнитных излучений.

Воздействие электромагнитного излучения

Проектируемые антенны при работе создают электромагнитные поля. ЭМИ создаются антенной путем излучения электромагнитной энергии (далее – ЭМЭ) в окружающее пространство. В диапазоне частот 300МГц–300ГГц интенсивность оценивается значениями плотности потока энергии (ППЭ, Вт/м²).

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ					Лист	
												85

В целях определения воздействия на население электромагнитного поля (ЭМП), создаваемого проектируемыми антеннами ООО «Ксорекс-Сервис» г.Минск, 2021 г выполнены расчеты зон ограничения застройки и санитарно-защитных зон по всем проектируемым объектам в соответствии со «Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 04 июня 2019г. №360.

Санитарно-защитной зоной (СЗЗ) является площадь, примыкающая к технической территории ПРТО, внешняя граница которой определяется на высоте 2 м от поверхности земли по предельно допустимому уровню (ПДУ) электромагнитного излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ).

Внешняя граница ЗОЗ определяется на высоте 2,0 м от поверхности земли. Внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте зданий перспективной застройки на уровне верхнего этажа, в рассматриваемом случае ближайшая жилая застройка – усадебного типа, определение выполняется на высоте 2 м.

Размеры ЗОЗ определяются по предельно-допустимому уровню (ПДУ) электромагнитного поля, который характеризуется значением плотности потока энергии (ППЭ) электромагнитного поля.

Приложение 5
к специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения

ПДУ ЭМИ РЧ для населения, на рабочих местах лиц, не достигших 18 лет, женщин в периоды беременности и кормления грудью

Наименование помещений или территории	ПДУ ЭМИ РЧ в диапазонах частот				
	0,03–0,3 МГц	0,3–3 МГц	3–30 МГц	30–300 МГц	300 МГц – 300 ГГц
1. Территория жилой застройки и мест массового отдыха	25 В/м	15 В/м	10 В/м	3 В/м*	10 мкВт/см ² , 100 мкВт/см ² **

Для снижения степени облучения территории жилой застройки и уменьшения размеров СЗЗ и ЗОЗ антенны ПРТО (в том числе радиоэлектронных средств любительской и любительской спутниковой служб радиосвязи, а также радиоэлектронных средств гражданского назначения) должны устанавливаться на естественных возвышенностях, насыпях, эстакадах, отдельно стоящих опорах, мачтах и на других объектах с максимально возможным ограничением использования отрицательных углов максимального излучения антенн, данное условие проектом выполнено.

Расчеты санитарно-защитных зон и зоны ограничения застройки для всех проектируемых объектов – ПРИЛОЖЕНИЕ 6 к отчету об ОВОС.

Кратко по расчетам зон ограничения застройки и санитарно-защитных зон по фактору электромагнитного излучения:

1 Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская»

Исходные данные необходимые для расчета и построения санитарно-защитной зоны и зон ограничения застройки приведены в таблице

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ			86

1	Наименование объекта	ПС330 Витебская	
2	Место расположения объекта	Витебская обл., Витебский р-н, н.п. Дыманово, ПС 330 кВ «Витебская», 55° 2'46.07"С 30°17'58.77"В	
3	Назначение здания (сооружения)	Башня радиосвязи	
4	Количество передатчиков	1	
5	Тип (модель) каждого передатчика	Alcoma AL11F	
6	Выходная мощность передатчика, Вт	0.063	
7	Диапазон рабочих частот, МГц	10700-11700	
8	Тип модуляции	QAM256	
9	Тип используемых антенн	параболическая, GRANTE-HPA-1.5-S-110	
10	Поляризация излучения	вертикальная	
11	Азимут максимального излучения антенн, град.	193	
12	Количество каналов приема-передачи на одну антенну	1	
13	Коэффициент усиления антенны, дБи	41.9	
14	Место и способ размещения антенны	на трубостойке на башне радиосвязи	
15	Наклон антенны в вертикальной плоскости, град.	механический	0
		электрический	0
16	Ширина ДН на уровне 3 дБ, град.	горизонтальная	1,3
		вертикальная	1,3
17	Тип антенного кабеля	-	
18	Погонное затухание в антенном кабеле, дБ/100м	-	
19	Длина антенного кабеля, м	-	
20	Затухание, вносимое антенным кабелем, дБ	-	
21	Затухание, вносимое другими устройствами, дБ	-	
22	Суммарное затухание в тракте, дБ	0	
23	Продолжительность работы на излучение	круглосуточно	
24	Высота кровли сооружения над ур. земли, м	-	
25	Высота фазовых центров антенн от уровня сооружения (крыши здания), м	-	
26	Высота фазовых центров антенн от ур. земли, м	45	
27	Сведения о реконструкции объекта	новое строительство	
28	Год ввода объекта в эксплуатацию	2021	

Расчеты выполнены с учетом всех радиотехнических средств, установленных на одной площадке с проектируемым ПРТО

Наименование владельца ПРТО, юридический адрес	РУП «Витебскэнерго», 210029, Витебск, ул. Правды, 30	
Наименование ПРТО, место его расположения, назначение здания (сооружения)	Витебская обл., Витебский р-н, н.п. Дыманово, ПС 330 кВ «Витебская»	
	Антенна 1	PPC 2
Тип используемых антенн	Коллинеарная	параболическая, D=0,6
Передатчик	GM340	SAF CFM-LM
Мощность передатчик на канал, Вт	10	0,1
Количество каналов приема-передачи радиопередатчика ПРТО	1	1
Мощность передатчика с учетом количества каналов, Вт	10	0,1
Диапазон рабочих частот, МГц	167,925	10795
Поляризация излучения	V	V
Коэффициент усиления антенны, дБи	6,0	34,6
Азимут максимального излучения, град	0-360	333
Наклон антенны в вертикальной плоскости, град	0	0
Высота фазового центра антенны от уровня земли, м	45	46
Дополнительные потери, дБ	2,3	0
Ширина диаграммы направленности на уровне 3 дБ, град	горизонтальная плоскость	360
	вертикальная плоскость	60
Время работы ПРТО на излучение	круглосуточно	

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

87

Копировал



Рисунок 3 – Ситуационный план с указанием ЗОЗ (ЗОЗ 28,1 м на $H_{\min}=41,3$ м, H подвеса антенны 45 м, азимут 193°)

Вывод по расчетам ООО «Ксорекс-Сервис»:

- зона ограничения застройки:

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
41,3	28,1	193
41,3	15,5	333

- санитарно-защитная зона по уровню 10 мкВт/кв.см для проектируемого ПРТО отсутствует как на поверхности земли, так и на близлежащих зданиях.

Оборудование радиосвязи может быть рекомендовано к проектированию и строительству с установкой антенн на мачте (трубостойке).

После монтажа оборудования и проведения пуско-наладочных работ необходимо выполнить измерение уровней ППМ ЭМП, составить санитарный паспорт на радиотехнический объект и представить его на согласование территориальным органам санитарно-гигиенического контроля.

2 Витебская обл, Сенненский район, н.п. Богушевск, ул.Комарова,16, ОЭП «Богушевск»

Исходные данные необходимые для расчета и построения санитарно-защитной зоны и зон ограничения застройки приведены в таблице

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

1	Наименование объекта		Богушевск ОЭП	
2	Место расположения объекта		Витебская обл., Сенненский р-н, н.п. Богушевск, 54°50'18.24"С 30°12'50.02"В	
3	Назначение здания (сооружения)		Башня радиосвязи проектируемая	
4	Количество передатчиков		2	
5	Тип (модель) каждого передатчика		PPC1 Alcoma AL11F	PPC2 Alcoma AL11F
6	Выходная мощность передатчика, Вт		0.063	0.063
7	Диапазон рабочих частот, МГц		10700-11700	10700-11700
8	Тип модуляции		QAM256	QAM256
9	Тип используемых антенн		параболическая, GRANTE-HPA-1.5-S- 110	параболическая, GRANTE-HPA-1.5-S- 110
10	Поляризация излучения		вертикальная	вертикальная
11	Азимут максимального излучения антенн, град.		13	131
12	Количество каналов приема-передачи на одну антенну		1	1
13	Коэффициент усиления антенны, дБи		42	42
14	Место и способ размещения антенны		на трубостойке на башне радиосвязи	на трубостойке на башне радиосвязи
15	Наклон антенны в вертикальной плоскости, град	механический	0	0
		электрический	0	0
16	Ширина ДН на уровне 3 дБ, град.	горизонтальная	1,3	1,3
		вертикальная	1,3	1,3
17	Тип антенного кабеля		-	-
18	Погонное затухание в антенном кабеле, дБ/100м		-	-
19	Длина антенного кабеля, м		-	-
20	Затухание, вносимое антенным кабелем, дБ		-	-
21	Затухание, вносимое другими устройствами, дБ		-	-
22	Суммарное затухание в тракте, дБ		0	0
23	Продолжительность работы на излучение		круглосуточно	круглосуточно
24	Высота кровли сооружения над ур. земли, м		-	-
25	Высота фазовых центров антенн от уровня сооружения (крыши здания), м		-	-

Расчеты выполнены с учетом всех радиотехнических средств, установленных на одной площадке с проектируемым ПРТО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ			89



Рисунок 3 – Ситуационный план с указанием ЗОЗ (ЗОЗ 28,28,1м на $H_{min}=49,6м$, H подвеса антенн 50м, азимут $13^{\circ}, 131^{\circ}$)

Вывод по расчетам ООО «Ксорекс-Сервис»

– зона ограничения застройки:

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
49,6	28,1	13
49,6	28,1	131

– санитарно-защитная зона по уровню 10мкВт/кв.см для проектируемого ПРТО отсутствует как на поверхности земли, так и на близлежащих зданиях.

Оборудование радиосвязи может быть рекомендовано к проектированию и строительству с установкой антенн на мачте (трубостойке).

После монтажа оборудования и проведения пуско-наладочных работ необходимо выполнить измерение уровней ППМ ЭМП, составить санитарный паспорт на радиотехнический объект и представить его на согласование территориальным органам санитарно-гигиенического контроля.

3 Витебская обл, Оршанский район, г.п. Ореховск, по ул. БелГРЭС, 40, Филиал «Белорусская ГРЭС»

Исходные данные необходимые для расчета и построения санитарно-защитной зоны и зон ограничения застройки приведены в таблице

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

1	Наименование объекта		Белорусская ГРЭС	
2	Место расположения объекта		Витебская обл., Оршанский р-н, н.п. Ореховск, 54°41'41.41"С 30°29'32.61"В	
3	Назначение здания (сооружения)		Башня радиосвязи на кровле административного здания	
4	Количество передатчиков		2	
5	Тип (модель) каждого передатчика		PPC1 Alcoma AL11F	PPC2 Alcoma AL11F
6	Выходная мощность передатчика, Вт		0.063	0.063
7	Диапазон рабочих частот, МГц		10700-11700	10700-11700
8	Тип модуляции		QAM256	QAM256
9	Тип используемых антенн		параболическая, GRANTE-NPA-1.2-S-110	параболическая, GRANTE-NPA-1.5-S-110
10	Поляризация излучения		вертикальная	вертикальная
11	Азимут максимального излучения антенн, град.		189	311
12	Количество каналов приема-передачи на одну антенну		1	1
13	Коэффициент усиления антенны, дБи		40	42
14	Место и способ размещения антенны		на трубостойке на дымовой трубе	на трубостойке на дымовой трубе
15	Наклон антенны в вертикальной плоскости, град	механический	0	0
		электрический	0	0
16	Ширина ДН на уровне 3 дБ, град.	горизонтальная	1,6	1,3
		вертикальная	1,6	1,3
17	Тип антенного кабеля		-	-
18	Погонное затухание в антенном кабеле, дБ/100м		-	-
19	Длина антенного кабеля, м		-	-
20	Затухание, вносимое антенным кабелем, дБ		-	-
21	Затухание, вносимое другими устройствами, дБ		-	-
22	Суммарное затухание в тракте, дБ		0	0
23	Продолжительность работы на излучение		круглосуточно	круглосуточно
24	Высота кровли сооружения над ур. земли, м		-	-
25	Высота фазовых центров антенн от уровня		-	-

Расчеты выполнены с учетом всех радиотехнических средств, установленных на одной площадке с проектируемым ПРТО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

91

	Сектор 1	Сектор 2	Сектор 3	PPC 1	Антенна 1	Антенна 2
Тип используемых антенн	K739650	K739650	K739650	Ruplan WTG06-177D, D=0.6	Полуволновой вибратор	Волновой канал
Передатчик	BTS3900	BTS3900	BTS3900	Optix RTN 600 (18GHz)	GM340	GM340
Мощность передатчика на канал, Вт	16	16	16	0.2	10	10
Количество каналов приема-передачи радиопередатчика ПРТО	1	1	1	1	1	1
Мощность передатчика с учетом количества каналов, Вт	16	16	16	0.2	10	10
Диапазон рабочих частот, МГц	943.8-955.8	943.8-955.8	943.8-955.8	18639	160	160
Коэффициент усиления антенны, дБи	17.0	17.0	17.0	38.8	3.0	6.0
Азимут максимального излучения, град	30	150	270	320,63	0-360	195
Наклон антенны в вертикальной плоскости, град	-4	-4	-2	-0,16	0	0
Тип антенного кабеля, затухание в кабеле, дБ	волс	волс	волс	волс	8D-FB, 3дБ	8D-FB, 3дБ
Высота фазового центра антенны от уровня земли, м	85	85	85	85	10	27
Дополнительные потери, дБ	4,3	4,3	4,3	0	1	3
Ширина диаграммы направленности на уровне 3 дБ, град	горизонтальная плоскость	90	90	90	60	60
	вертикальная плоскость	7	7	7	1,9	60
Время работы ПРТО на излучение	круглосуточно					

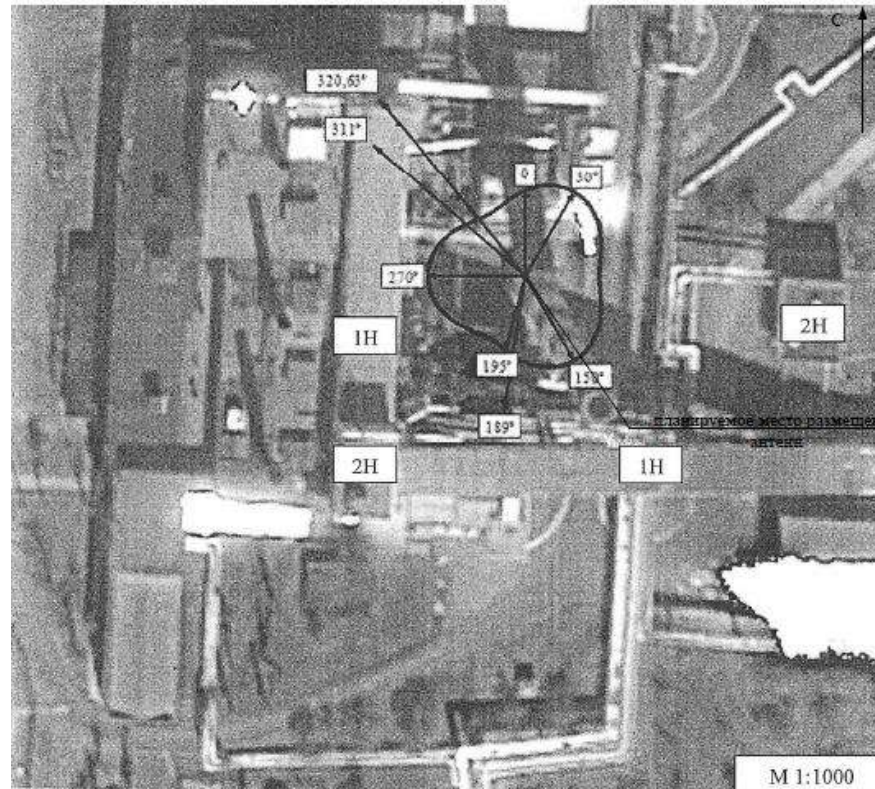


Рисунок 8 – Ситуационный план с указанием ЗОЗ (ЗОЗ 23,38,7м на Нmin=82,м, Н подвеса антенны 35м, азимут 9°,207°)

Вывод по расчетам ООО «Ксорекс-Сервис»
 – зона ограничения застройки:

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

92

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
82,3	38,1	311
82,3	31,9	189
81,7	32,8	30
81,7	32,8	150
81,8	33	270
25,7	3,7	195

- санитарно-защитная зона по уровню 10мкВт/кв.см для проектируемого ПРТО отсутствует как на поверхности земли, так и на близлежащих зданиях.

Оборудование радиосвязи может быть рекомендовано к проектированию и строительству с установкой антенн на мачте (трубостойке).

После монтажа оборудования и проведения пуско-наладочных работ необходимо выполнить измерение уровней ППМ ЭМП, составить санитарный паспорт на радиотехнический объект и представить его на согласование территориальным органам санитарно-гигиенического контроля.

4 Витебская обл, г.Орша,ул.Владимира Ленина,240, филиал «Оршанские электрические сети»

Исходные данные необходимые для расчета и построения санитарно-защитной зоны и зон ограничения застройки приведены в таблице

1		Наименование объекта		Оршанские ЭС	
2		Место расположения объекта		Витебская обл., г. Орша, ул. Ленина, 240, 54°32'58.12"С 30°27'7.30"В	
3		Назначение здания (сооружения)		Башня радиосвязи на крыше административного здания	
4		Количество передатчиков		2	
5		Тип (модель) каждого передатчика		PPC1 Alcoma AL11F	PPC2 Alcoma AL11F
6		Выходная мощность передатчика, Вт		0.063	0.063
7		Диапазон рабочих частот, МГц		10700-11700	10700-11700
8		Тип модуляции		QAM256	QAM256
9		Тип используемых антенн		параболическая, GRANTE-HPA-0.6-S-110	параболическая, GRANTE-HPA-1.2-S-110
10		Поляризация излучения		вертикальная	вертикальная
11		Азимут максимального излучения антенн, град.		207	9
12		Количество каналов приема-передачи на одну антенну		1	1
13		Коэффициент усиления антенны, дБи		34	40
14		Место и способ размещения антенны		на трубостойке на башне радиосвязи	на трубостойке на башне радиосвязи
15		Наклон антенны в вертикальной плоскости, град		механический	0
				электрический	0
16		Ширина ДН на уровне 3 дБ, град.		горизонтальная	3,1
				вертикальная	3,1
17		Тип антенного кабеля		-	-
18		Погонное затухание в антенном кабеле, дБ/100м		-	-
19		Длина антенного кабеля, м		-	-
20		Затухание, вносимое антенным кабелем, дБ		-	-
21		Затухание, вносимое другими устройствами, дБ		-	-
22		Суммарное затухание в тракте, дБ		0	0
23		Продолжительность работы на излучение		круглосуточно	круглосуточно
24		Высота кровли сооружения над ур. земли, м		-	-
25		Высота фазовых центров антенн от уровня сооружения (крыши здания), м		-	-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

93

Расчеты выполнены с учетом всех радиотехнических средств, установленных на одной площадке с проектируемым ПРТО

	Антенна 1	Антенна 2	Антенна 3
Тип используемых антенн	штырьевая	A0-UHF	штырьевая
Передатчик	Роса-АС	DR3000	Цифра-С
Мощность передатчик на канал, Вт	10	20	10
Количество каналов приема-передачи радиопередатчика ПРТО	1	1	1
Мощность передатчика с учетом количества каналов, Вт	10	20	10
Диапазон рабочих частот, МГц	168,075	426,7	168,075
Коэффициент усиления антенны, дБи	3,0	2,2	3,0
Азимут максимального излучения, град	0-360		
Наклон антенны в вертикальной плоскости, град	0	0	0
Высота фазового центра антенны от уровня земли, м	38	38	38
Высота здания, м	15,6		
Дополнительные потери, дБ	2,65	1,3	2,65
Ширина диаграммы направленности на уровне 3 дБ, град	горизонтальная плоскость	360	360
	вертикальная плоскость	60	60
Время работы ПРТО на излучение	круглосуточно		



Рисунок 3 – Ситуационный план с указанием ЗОЗ (ЗОЗ 23,23,7м на Hmin=30,1м, Н подвеса антенны 35м, азимут 9°,207°)

Вывод по расчетам ООО «Ксорекс-Сервис»

- зона ограничения застройки:

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
30,1	23,7	9
30,1	13,6	207

- санитарно-защитная зона по уровню 10мкВт/кв.см для проектируемого ПРТО отсутствует как на поверхности земли, так и на близлежащих зданиях;

Оборудование радиосвязи может быть рекомендовано к проектированию и строительству с установкой антенн на мачте (трубостойке).

После монтажа оборудования и проведения пуско-наладочных работ необходимо выполнить измерение уровней ППМ ЭМП, составить санитарный паспорт на радиотехнический объ-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист
94

ект и представить его на согласование территориальным органам санитарно-гигиенического контроля.

5 Витебская обл, г. Орша, ул. Южная, 1, филиал «Оршанская ТЭЦ»

Исходные данные необходимые для расчета и построения санитарно-защитной зоны и зон ограничения застройки приведены в таблице

1	Наименование объекта	Оршанская ТЭЦ	
2	Место расположения объекта	Витебская обл., г. Орша, ул. Южная, 1, филиал «Оршанская ТЭЦ», 55° 2'46.07"С 30°17'58.77"В	
3	Назначение здания (сооружения)	Технологическое здание	
4	Количество передатчиков	1	
5	Тип (модель) каждого передатчика	Alcoma AL11F	
6	Выходная мощность передатчика, Вт	0.063	
7	Диапазон рабочих частот, МГц	10700-11700	
8	Тип модуляции	QAM256	
9	Тип используемых антенн	параболическая, GRANTE-NPA-0.6-S-110	
10	Поляризация излучения	вертикальная	
11	Азимут максимального излучения антенн, град.	27	
12	Количество каналов приема-передачи на одну антенну	1	
13	Коэффициент усиления антенны, дБи	34	
14	Место и способ размещения антенны	на трубостойке на парапете	
15	Наклон антенны в вертикальной плоскости, град	механический	0
		электрический	0
16	Ширина ДН на уровне 3 дБ, град.	горизонтальная	3,1
		вертикальная	3,1
17	Тип антенного кабеля	-	
18	Погонное затухание в антенном кабеле, дБ/100м	-	
19	Длина антенного кабеля, м	-	
20	Затухание, вносимое антенным кабелем, дБ	-	
21	Затухание, вносимое другими устройствами, дБ	-	
22	Суммарное затухание в тракте, дБ	0	
23	Продолжительность работы на излучение	круглосуточно	
24	Высота кровли сооружения над ур. земли, м	-	
25	Высота фазовых центров антенн от уровня сооружения (крыши здания), м	-	
26	Высота фазовых центров антенн от ур. земли, м	27	
27	Сведения о реконструкции объекта	новое строительство	
28	Год ввода объекта в эксплуатацию	2021	

Расчеты выполнены с учетом всех радиотехнических средств, установленных на одной площадке с проектируемым ПРТО

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		



Рисунок 3 – Ситуационный план с указанием ЗОЗ (ЗОЗ 11,2м на $H_{min}=26,8м$, H подвеса антенны 27м, азимут 27°)

Вывод по расчетам ООО «Кскорекс-Сервис»:

– зона ограничения застройки:

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
26,8	11,2	27

– санитарно-защитная зона по уровню ЗВ/мдля проектируемого ПРТО отсутствует как на поверхности земли, так и на близлежащих зданиях.

Оборудование радиосвязи может быть рекомендовано к проектированию и строительству с установкой антенн на мачте (трудостойке).

После монтажа оборудования и проведения пуско-наладочных работ необходимо выполнить измерение уровней ППМ ЭМП, составить санитарный паспорт на радиотехнический объект и представить его на согласование территориальным органам санитарно-гигиенического контроля.

Воздействие инфразвука

Постановление Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121 Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».

На проектируемых площадках источники, способные создавать инфразвуковые колебания, не выявлены и не проектируются.

Воздействие ультразвука

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 6 июня 2013 № 45 Санитарные нормы и правила «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними».

На проектируемых площадках источники, способные создавать ультразвуковые колебания, не выявлены и не проектируются.

Воздействие шума

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115, СНПиГН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

На проектируемых площадках источники, способные создавать постоянное шумовое воздействие, не выявлены и не проектируются.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

96

Воздействие вибрации

Основанием для разработки раздела является постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г № 132 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» в редакции Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57

Нормируемыми параметрами постоянной производственной вибрации являются:

– средние квадратичные значений виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

– скорректированные по частоте значений виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами непостоянной производственной вибрации являются:

– эквивалентные (по энергии) скорректированные по частоте значений виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной производственной вибрации являются:

– средние квадратичные значения виброускорения виброскорости или их логарифмические уровни.

– скорректированные по частоте значения виброускорения виброскорости или их логарифмические уровни.

Источники вибрации проектом не предусмотрены.

3.9 Воздействие на озоновый слой

Озоновый слой – слой атмосферного озона, расположенный в стратосфере, который поглощает биологически опасное ультрафиолетовое солнечное излучение.

Охрана озонового слоя – система мер, осуществляемых государственными органами, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями по предотвращению разрушения озонового слоя и его восстановлению в целях защиты жизни и здоровья человека и окружающей среды от неблагоприятных последствий, вызванных разрушением озонового слоя.

Озоноразрушающее вещество – химическое вещество, которое существует самостоятельно или в смеси, используется в хозяйственной и иной деятельности либо является продуктом этой деятельности и может оказать вредное воздействие на озоновый слой.

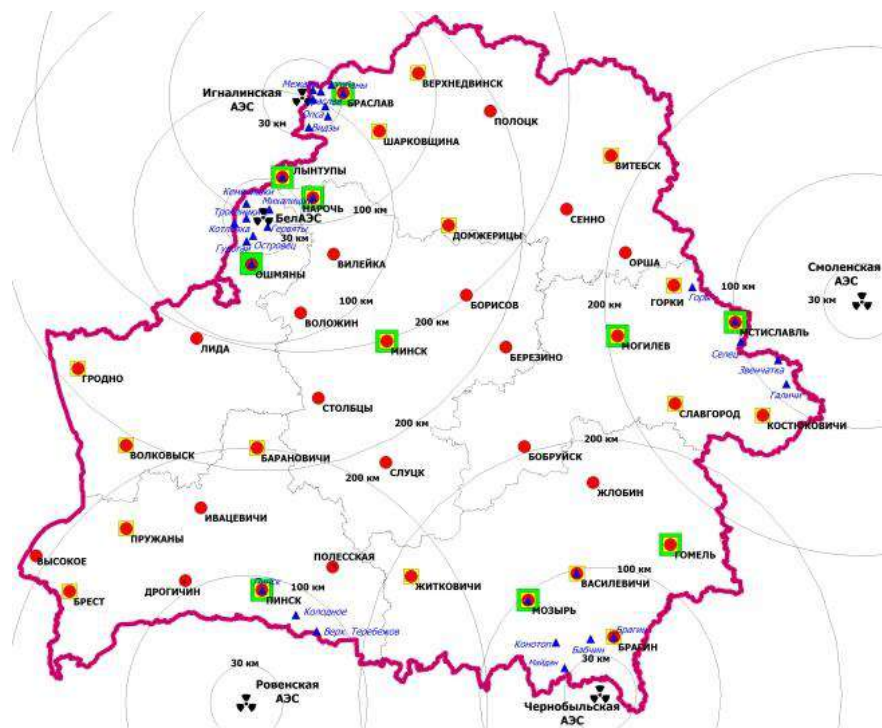
В 2016 году в Брестской области значительно упорядочено обращение и сокращены объемы потребления озоноразрушающих веществ. Использование озоноразрушающих веществ за последние 5 лет снизилось на 82,3%. Непосредственно при проектировании использование озоноразрушающих веществ отсутствуют.

Воздействие на озоновый слой от проектируемого объекта отсутствует.

3.10 Радиационное загрязнение территории

По данным Республиканского центра по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды радиационная обстановка в республике остается без изменений. По состоянию на январь 2019 года уровни мощности дозы гамма – излучения в Минске, Бресте, Гродно и Витебске составляли 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), в Гомеле – 0,10 мкЗв/час (10 мкР/час), Мозилёве – 0,11 мкЗв/час (11 мкР/час), что соответствует установленным многолетним значениям. Более высокие уровни мощности дозы гамма – излучения сохраняются в пунктах постоянного контроля, расположенных в зонах повышенного радиоактивного загрязнения: Брагин – 0,41 мкЗв/час (41 мкР/час), Славгород – 0,19 мкЗв/час.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				97



Условные обозначения	
●	Пункт наблюдения - измерение мощности дозы гамма-излучения, 41 пункт
	Пункт наблюдения - отбор проб радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы, 24 пункта
	Пункт наблюдения - отбор проб радиоактивных аэрозолей, 10 пунктов
▲	Автоматические пункты измерения системы АСКРО (в зоне размещения БелАЭС, 10 АПИ) и системы АСПК (в зонах влияния АЭС сопредельных государств, 22 АПИ)
▲	АЭС
30 км	Удаление от АЭС, км

Схема размещения пунктов радиационного контроля

Дополнительное радиационное загрязнение от проектируемого объекта отсутствует.

3.11 Воздействие при обращении с отходами производства

Отходы производства, образующиеся в результате любой хозяйственной деятельности, также являются одним из факторов, оказывающих воздействие на окружающую среду по всем рассматриваемым направлениям воздействия.

Система обращения с отходами производства должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З в редакции Закона Республики Беларусь от 10 мая 2019 г. № 186-З, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению;

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Основным способом снижения негативного воздействия на окружающую среду является уменьшение объемов образования отходов и их максимальное использование.

Основными источниками образования отходов на этапе планируемого строительства на площадке является проведение подготовительных и строительско-монтажных работ.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительско-монтажных работ, необходимо временно хранить на специально отведенной, оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. В дальнейшем они должны вывозиться с площадки на объекты использования согласно реестру объектов по использованию отходов и объектов хранения,

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

захоронения и обезвреживания отходов (перечень организаций-переработчиков размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды <http://minpriroda.gov.by> в разделе «Справочная информация») или на захоронение (исключительно при невозможности использования) на полигон твердых коммунальных отходов.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в окружающую среду.

Проектом не предусмотрен демонтаж.

При ведении строительно-монтажных работ образуются следующие отходы:

Код¹	Класс опасности	Наименование отхода	Ед. изм.	Кол-во (тонны)	Порядок обращения²
Строительно-монтажные работы					
3511008	неопасные	Лом стальной несортированный	т	0,05	Использование - Оршанский цех Чунтарное предприятие "Витебсквторчермет" 210015 г. Витебск, Московский пр., д.36, корп.1
3530404	неопасные	Провод алюминиевый незагрязненный, потерявший потребительские свойства	т	0,01	Использование - Минский производственный комплекс ОАО "Белцветмет" 223016, район аг. Гатово, Новодворский с/с, 42/2 Минский район, Минская область
Итого строительных отходов - 0,06 т.					

Примечания:

1 - Виды отходов, их наименования, коды, классы опасности представлены в соответствии с Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 г. № 3-Т «Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь»;

2 - перечень организаций-переработчиков размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды <http://minpriroda.gov.by> в разделе «Справочная информация».

Организация мест временного хранения строительных отходов должна включать в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;

При соблюдении проектных решений по временному хранению отходов, которые будут образовываться в процессе строительства проектируемого объекта в установленных контейнерах, при своевременном удалении отходов для использования (повторного использования) негативного воздействия отходов и их компонентов на природную среду оказано не будет.

Производственные отходы при функционировании проектируемого объекта не предусматриваются.

4 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

4.1 Прогноз и оценка возможного изменения состояния компонентов окружающей среды

Национальная политика Республики Беларусь в области управления качеством атмосферного воздуха основывается на следующих принципах:

- установления предельных выбросов для каждого предприятия, города, района и области;
- установления норм выбросов для отдельных стационарных и передвижных источников с учетом технического прогресса;

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

							695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			99

- энергосбережения;
- перевода стационарных и передвижных источников на менее опасные в экологическом отношении виды топлива;
- учета критических нагрузок при планировании воздействий и воздухоохранной деятельности;
- соответствия принимаемых решений и осуществляемых действий международным соглашениям и конвенциям.

С целью анализа степени загрязнения атмосферного воздуха Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь регулярно проводит замеры степени загрязнения воздуха по так называемым фоновым концентрациям, которые являются показателями по наиболее объемным выбросам предприятий теплоэнергетики и автотранспорта.

При строительстве проектируемого объекта увеличится воздействие на окружающий атмосферный воздух на промышленных площадках РЧП «ВитебскЭнерго» на время проведения строительно-монтажных работ.

Эксплуатация проектируемой радиорелейной связи ПС 330 кВ «Витебская» - ОЭП «Богушевск» - филиал «БелГРЭС» - филиал «Оршанские электрические сети» - филиал «Оршанская ТЭЦ» не предполагает создания источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, изъятия питьевой воды и сброса сточных вод в окружающую среду, образование производственных отходов при стационарной эксплуатации. Проектом не предусмотрено перемещение плодородного слоя грунта, удаление каких-либо объектов растительного мира.

Таким образом, в результате реализации проектных решений изменение состояния окружающей среды по основным компонентам не предполагается.

Проектируемое воздействие на объекты окружающей среды носит краткосрочный характер и ограничивается сроком проведения строительно-монтажных работ.

Строительство антенно-мачтовых сооружений требуется только для радиорелейной станции в ОЭП Богушевск, для данной станции предусмотрены наружные земляные работы и разработан генплан. Для остальных станций будут использоваться существующие высотные сооружения без проведения наружных земляных работ.

Заявленный объем работ, связанный с воздействием на почвы и земельные ресурсы

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Разработка грунта	м ³	99,9
2	Грунт, вытесненный при устройстве фундамента	м ³	55,9
3	Грунт, вытесненный при устройстве подсыпки из ПГС	м ³	26,5
4	Обратная засыпка пазух фундамента с уплотнением	м ³	17,5
5	Избыточный грунт	м ³	82,4

Заявленные работы по благоустройству на площадке ОЭП Богушевск, связанные с воздействием на почвы и земельные ресурсы

ВЕДОМОСТЬ ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Марка борт. камня, длина, м	Примечание
1	Устройство песчано-гравийного покрытия	1	88,4		

Предусмотрено восстановление нарушенного благоустройства при прокладке кабеля в земле на данной площадке

Прогнозируемое воздействие физических факторов

- Проектом не предусматриваются постоянные источники шумового воздействия,

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист
100

теплового излучения, источники инфразвука и ультразвука

- Проектируемое воздействие электромагнитного излучения

Проектируемые антенны при работе создают электромагнитные поля. ЭМИ создаются антенной путем излучения электромагнитной энергии (далее – ЭМЭ) в окружающее пространство. В диапазоне частот 300МГц–300ГГц интенсивность оценивается значениями плотности потока энергии (ППЭ, Вт/м²).

В целях определения воздействия на население электромагнитного поля (ЭМП), создаваемого проектируемыми антеннами ООО «Ксорекс-Сервис» г.Минск,2021 г выполнены расчеты зон ограничения застройки и санитарно-защитных зон по всем проектируемым объектам в соответствии со «Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 04 июня 2019г. №360.

Санитарно-защитной зоной (СЗЗ) является площадь, примыкающая к технической территории ПРТО, внешняя граница которой определяется на высоте 2 м от поверхности земли по предельно допустимому уровню (ПДУ) электромагнитного излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ).

Внешняя граница ЗОЗ определяется на высоте 2,0 м от поверхности земли. Внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте зданий перспективной застройки на уровне верхнего этажа, в рассматриваемом случае ближайшая жилая застройка – усадебного типа, определение выполняется на высоте 2 м.

Размеры ЗОЗ определяются по предельно-допустимому уровню (ПДУ) электромагнитного поля, который характеризуется значением плотности потока энергии (ППЭ) электромагнитного поля.

Согласно расчету, санитарно-защитная зона для всех используемых в составе базовой станции антенн отсутствует на поверхности земли, т.к. уровни ППЭ ЭМР, создаваемые антеннами на высоте 2 м над поверхностью земли, ниже предельно-допустимых значений 10 мкВт/см²

При последующей застройке прилегающей территории следует учитывать зоны ограничения застройки:

1 Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская»

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
41,3	28,1	193
41,3	15,5	333

2 Витебская обл, Сенненский район, н.п. Богцшевск, ул.Комарова,16, ОЭП «Богцшевск»

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
49,6	28,1	13
49,6	28,1	131

3 Витебская обл, Оршанский район, г.п. Ореховск, по ул. БелГРЭС, 40, Филиал «Белорцская ГРЭС»

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
82,3	38,1	311
82,3	31,9	189
81,7	32,8	30
81,7	32,8	150
81,8	33	270
25,7	3,7	195

4 Витебская обл, г.Орша,ул.Владимира Ленина,240, филиал «Оршанские электрические сети»

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 101

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
30,1	23,7	9
30,1	13,6	207

5 Витебская обл, г.Орша, ул. Южная,1, филиал «Оршанская ТЭЦ»

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
26,8	11,2	27

После монтажа оборудования и проведения пуско-наладочных работ на всех площадках необходимо выполнить измерение уровней ППМ ЭМП, составить санитарный паспорт на радиотехнический объект и представить его на согласование территориальным органам санитарно-гигиенического контроля.

Т.обр, в сложившейся в настоящее время застройке зона ограничения застройки не выходит за пределы существующих производственных площадок РУП «Витебскэнерго»

4.2 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Площадка размещения проектируемых объектов непосредственно не затрагивает особоохраняемые природные территории, прибрежную полосу рек и озер, леса высокой природоохранной ценности, иные ценные сообщества, места произрастания и обитания охраняемых видов животных и растений, нерестилища и иные концентрированные места обитания хозяйственно значимых видов животных, локальные миграционные коридоры охраняемых видов животных.

Памятники садово-паркового искусства, ботанические реликвии, геологические памятники природы, ценные насаждения, редкие и вековые деревья на участках размещения проектируемого объекта отсутствуют.

Проектирование ведется на промышленных площадках РУП «Витебскэнерго», **Оршанская ТЭЦ и проектируемый участок на данной площадке расположен в водоохранной зоне реки Днепр и не противоречит режиму использования водоохранной зоны:**

Согласно статье 53 Водного кодекса Республики Беларусь в границах водоохраных зон запрещаются:

- 1.1. применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- 1.2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- 1.3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- 1.4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- 1.5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- 1.6. мойка транспортных и других технических средств;
- 1.7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;
- 1.8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране и защите лесов, о растительном

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
			Изм.	Кол.	Лист

					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	102	

Воздействие на окружающую среду, ввиду большого процента отходов, вывозимых на специализированные предприятия по использованию отходов, минимизировано.

4.4 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Эксплуатация проектируемого объекта с соблюдением техники безопасности обеспечит исключение возможности возникновения аварийных ситуаций и запроектных аварий.

4.5 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Проектом предусмотрено строительство радиорелейной линии ПС 330кВ «Витебская» – ОЭП «Богущевск» – филиал «Белорусская ГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ», предназначенной для обеспечения технологической связью служб диспетчерского и технологического управления филиалов «Витебские электрические сети», «Белорусская ГРЭС», «Оршанские электрические сети», «Оршанская ТЭЦ».

Радиорелейная линия связи ПС 330кВ «Витебская» – ОЭП «Богущевск» – филиал «Белорусская ГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» предназначена для передачи технологической информации, телефонных номеров, а также передачи данных корпоративной локальной вычислительной сети.

Социально-экономический аспект планируемой деятельности связан с обеспечением на рассматриваемых объектах безопасности и сохранности информации.

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду Мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства

В целом, для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации объектов планируемой деятельности необходимо:

1. Исключить перемещение плодородного грунта на всех площадках;
2. Исключить удаление объектов растительного мира на всех площадках;
3. Исключение использования воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, а также образование каких-либо сточных вод в процессе эксплуатации проектируемой системы радиосвязи
4. Исключение образования источников выбросов при функционировании проектируемой системы радиосвязи;
5. В ходе транспортных перемещений и строительных работ следует предпринять необходимые меры по сохранению целостности прилегающих древостоев от возможного повреждения элементами техники и строительными конструкциями (обдиров коры деревьев, уничтожения подраста и подлеска).

6. В ходе устройства ям и обнаружении крупных (d=10 см и крупнее) корней, предусмотреть сохранность таких корней.

7. В ходе транспортных перемещений и строительных работ следует предотвратить засыпание отвалами грунта корневых шеек крупномерных экземпляров деревьев, произрастающих рядом с полосой строительства;

8. Не допускается повреждение дерново-растительного покрова, выполнение планировочных и земляных работ за пределами территорий, отведенных для строительства.

Для снижения общего негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние окружающей среды участка размещения объекта предусматривается:

1. Работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

2. Применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства;

3. Соответствие строительных машин экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработанных газов, по шуму, по производственной вибрации;

4. Постоянный контроль за используемой техникой с целью исключения загрязнения водных систем нефтепродуктами и возгораний сухой растительности.

5. Выбор оптимального режима работы оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

6. Сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры с целью предотвращения загрязнения естественных биотопов;

7. Вывоз строительного мусора на объекты по использованию отходов и восстановление благоустройства прилегающей территории после окончания работ.

В целом необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- соблюдение проектных решений.

При выявлении фактов нарушения природоохранного законодательства, аварийных ситуациях, повлекших за собой нанесение ущерба окружающей среде, природопользователь обязан принять меры по ликвидации выявленных нарушений.

Мероприятия по охране окружающей среды в процессе эксплуатации

Для всех проектируемых антенн Заказчику необходимо иметь санитарный паспорт, оформленный до начала деятельности антенн.

Санитарный паспорт ПРТО (передающих радиотехнических объектов) разрабатывается и утверждается владельцем ПРТО (администрацией, субъектом хозяйствования), а также согласовывается в установленном порядке в соответствующем по территориальному подчинению учреждении, осуществляющем государственный санитарный надзор. Санитарный паспорт ПРТО составляется в двух экземплярах, один из которых хранится непосредственно на ПРТО, а другой в учреждении, осуществляющем государственный санитарный надзор.

6 Характеристика альтернативных вариантов реализации и размещения планируемой хозяйственной деятельности

При проектировании на существующих площадях, территориальные альтернативы заказчиком не рассматривались.

Руководствуясь п 32.10 «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» Утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47, при проведении ОВОС рассматривается безальтернативный вариант размещения:

1-й вариант – реализация проектных решений;

2-й вариант – отказ от реализации проектных решений.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее:

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

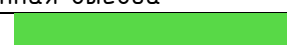


Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

105

Показатель	Вариант 1 «Строительство радиорелейной связи ПС 330 кВ «Витебская» – ОЭП «Богусhevск» – филиал «БелГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» принятые проектные решения	Вариант 2 Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности
Атмосферный воздух	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Поверхностные воды	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Подземные воды	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Почвы воздействие	воздействие среднее	воздействие отсутствует
Растительный и животный мир	воздействие среднее	воздействие отсутствует
Электромагнитное воздействие	воздействие среднее	воздействие отсутствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует
Социальная сфера	эффект отсутствует	эффект отсутствует
Производственно-экономический потенциал	эффект присутствует	эффект отсутствует
Трансграничное воздействие	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Утерянная выгода	отсутствует	присутствует

-  - положительный эффект либо отрицательное воздействие отсутствует
-  - отрицательное воздействие средней значимости
-  - значительное отрицательное воздействие либо отсутствие положительного эффекта

Изменение показателей при реализации каждого из вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «положительный эффект» до «отсутствие положительного эффекта».

ВЫВОД:

На основании анализа альтернативных вариантов можно сделать следующий вывод:

Реализация запланированной деятельности на выбранных площадях без выделения дополнительных земельных участков является оптимальной по степени негативного воздействия и экономической выгоды.

7 Оценка возможного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 106
------	------	------	-------	---------	------	-------------------	-------------

безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Объект не входит в Приложение I к Конвенции, содержащий перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Учитывая локальный характер воздействия, отсутствие, в соответствии с проектными решениями, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их трансграничного переноса, отсутствие сбросов в трансграничные водотоки непосредственно в месте размещения объектов, при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничное воздействие проектом не прогнозируется.

8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы, согласно таблицам Г.1-Г.3 приложения Г к ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Градации по показателям пространственного масштаба воздействия:

- *ограниченное*: физическое воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности (2 балла).

Градации по показателям временного масштаба воздействия:

- *многолетнее (постоянное)*: физическое воздействие, наблюдаемое более 3 лет (4 балла)

Градации воздействия по показателям изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями):

- *незначительное* (1 балл): изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей и составит: $2 \times 4 \times 1 = 8$ баллов.

Таким образом, воздействие планируемой деятельности по устройству системы радиорелейной связи на окружающую среду – **низкой значимости**.

9 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Основная цель послепроектного анализа и мониторинга окружающей среды заключается в получении информации и анализе последствий техногенного воздействия на окружающую природную среду при эксплуатации планируемого объекта, выявлении фактов выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ в компонентах природной среды.

В соответствии с Постановлением Минприроды от 01.02.2007 № 9 «Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду», в редакции Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №29 от 30.12.2020 проектируемый объект не является объектом локального мониторинга.

10 Условия для проектирования объекта в целях экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность объекта – состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства, реконструкции, эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док		

нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы, а именно:

- Для двух проектируемых антенн Заказчику необходимо иметь санитарный паспорт, оформленный до начала его деятельности, согласовывать в установленном порядке в соответствующем по территориальному подчинению учреждении, осуществляющем государственный санитарный надзор

- В ходе строительства исключить перемещение плодородного слоя грунта

- В ходе строительства исключить удаление каких-либо объектов растительного мира

- Исключить использование воды на хоз-питьевые и производственные нужды, а также образование каких-либо сточных вод в процессе эксплуатации проектируемой системы радиосвязи;

- Исключить образование источников выбросов при функционировании проектируемой системы радиосвязи;

- В ходе транспортных перемещений и строительных работ следует предпринять необходимые меры по сохранению целостности прилегающих древостоев от возможного повреждения элементами техники и строительными конструкциями (обдиров коры деревьев, уничтожения подраста и подлеска).

- В ходе устройства ям и обнаружении крупных (d-10 см и крупнее) корней, предусмотреть сохранность таких корней.

- В ходе транспортных перемещений и строительных работ следует предотвратить засыпание отвалами грунта корневых шеек крупномерных экземпляров деревьев, произрастающих рядом с полосой строительства;

- Не допускается повреждение дерново-растительного покрова, выполнение планировочных и земляных работ за пределами территорий, отведенных для строительства.

- Категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;

- Не допускать захламливания строительным мусором, обеспечить разделение образующихся отходов и транспортировку на зарегистрированные объекты по использованию строительных отходов;

- Организовать отдельный сбор строительных, места хранения отходов для предотвращения проникновения токсических веществ в почву и грунтовые воды, обеспечить разделение образующихся отходов и транспортировку на зарегистрированные объекты по использованию данного вида отходов;

- Категорически запрещается за границей, отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и др;

- Обеспечить предотвращение водно-эрозионных процессов (восстановление нарушенного озеленения территории на площадке ОЭП «Богусhevск»).

11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

В рамках проекта «Строительство радиорелейной связи ПС 330 кВ «Витебская» – ОЭП «Богусhevск» – филиал «БелГРЭС» – филиал «Оршанские электрические сети» – филиал «Оршанская ТЭЦ» предусматривается строительство радиорелейной линии, предназначенной для обеспечения технологической связью служб диспетчерского и технологического управления филиалов «Витебские электрические сети», «Белорусская ГРЭС», «Оршанские электрические сети», «Оршанская ТЭЦ».

Реализация деятельности запланирована на существующих производственных площадках

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист 108

РЧП «ВитебскЭнерго» по следующим адресам без выделения дополнительных земельных участков:

- 1 Витебская обл, Витебский район, н.п. Дыманово, ПС 330кВ «Витебская»
- 2 Витебская обл, Сенненский район, н.п. Бозушевск, ул.Комарова,16, ОЭП «Бозушевск»
- 3 Витебская обл, Оршанский район, г.п. Ореховск, по ул. БелГРЭС, 40, Филиал «Белорусская ГРЭС»
- 4 Витебская обл, г.Орша,ул.Владимира Ленина,240, филиал «Оршанские электрические сети»,
- 5 Витебская обл, г.Орша, ул. Южная,1, филиал «Оршанская ТЭЦ»

Данные о пунктах установки радиорелейного оборудования приведены в таблице.

№ п/п	Пункт установки РЭС	Координаты		Высота под- веса ан- тенн,м	Азимут излучения, градусов
		в.д.	с.ш.		
1	ПС330кВ «Витебская»	30°17'58"	55°02'46"	46	194
2	ОЭП «Бозушевск»	30°34'3Г	54°49'53"	50	14
3	ОЭП «Бозушевск»	30°34'31"	54°49'53"	50	132
4	Филиал «Белорусская ГРЭС»	30°29'33"	54°4Г4Г	75	312
5	Филиал «Белорусская ГРЭС»	30°29'33"	54°4Г4Г	75	189
6	Филиал «Оршанские электриче- ские сети»	30°16Т6"	54°32'57"	35	9
7	Филиал «Оршанские электриче- ские сети»	30°27'8"	54°32'57"	35	207
8	Филиал «Оршанская ТЭЦ»	30°23'33"	54°28'53"	40	27

В качестве оборудования радиорелейной линии связи запроектирована модульная цифро-
вая радиорелейная станция ODU+IDU (принята как аналог).

Для обеспечения необходимого количества информационных потоков радиорелейной линии
запроектировано оборудование со скоростью передачи данных до 155 Мбит/с (проектируемые ин-
терфейсы 16E1+Eth).

Строительство антенно-мачтовых сооружений требуется только для радиорелейной
станции в ОЭП Бозушевск, для данной станции предусмотрены наружные земляные работы и раз-
работан генплан. Для остальных станций будут использоваться существующие высотные соору-
жения.

Реализация планируемой хозяйственной деятельности проводится за счет собственных
средств Заказчика (РЧП «Витебскэнерго») и входит в концепцию развития информационно-
коммуникационных технологий (ИКТ) в Белорусской энергосистеме, утвержденную ГПО «Белэнерго»
27.08.2010г.

Основные природоохранные ограничения при реализации запланированной деятельности:

ПС 330кВ «Витебская», ОЭП «Бозушевск» и проектируемые участки на данных площадках
расположены в 3 поясе зон санитарной охраны водозабора и не противоречат режиму 3-го поя-
са ЗСО.

Оршанская ТЭЦ и проектируемый участок на данной площадке расположен в водоохранной
зоне реки Днепр и не противоречит режиму использования водоохранной зоны.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующее за-
ключение:

- 1) Принятые в проекте решения являются наиболее приемлемыми с экологической и эконо-
мической точки зрения для рассматриваемого объекта;
- 2) Выбросы загрязняющих веществ в процессе эксплуатации проектируемого объекта от-
сутствуют;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			109	

3 Витебская обл, Оршанский район, г.п. Ореховск, по ул. БелГРЭС, 40, Филиал «Белорусская ГРЭС»

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
82,3	38,1	311
82,3	31,9	189
81,7	32,8	30
81,7	32,8	150
81,8	33	270
25,7	3,7	195

4 Витебская обл, г.Орша, ул.Владимира Ленина, 240, филиал «Оршанские электрические сети»

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
30,1	23,7	9
30,1	13,6	207

5 Витебская обл, г.Орша, ул. Южная, 1, филиал «Оршанская ТЭЦ»

мин. высота ЗОЗ, м	макс. радиус ЗОЗ, м	азимут излучения, град
26,8	11,2	27

После монтажа оборудования и проведения пуско-наладочных работ на всех площадках необходимо выполнить измерение уровней ППМ ЭМП, составить санитарный паспорт на радиотехнический объект и представить его на согласование территориальным органам санитарно-гигиенического контроля.

Т.обр, в сложившейся в настоящее время застройке зона ограничения застройки не выходит за пределы существующих производственных площадок РУП «Витебскэнерго»

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемого объекта не приведет к нарушению сложившегося природно-антропогенного равновесия, следовательно, реализация проектных решений с учетом экономических выгод и решения вопросов безопасной эксплуатации проектируемых установок возможна и экономически целесообразна.

На основании выполненных расчетов прогнозируемого электромагнитного воздействия, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.	Лист	№ док

695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ

Лист

111

20. Торбенко А.Б. Природные ресурсы Витебской области как основа развития экологического туризма в регионе / А.Б. Торбенко // Туризм и культурное наследие. Межвузовский сборник научных трудов. – Минск. – 2016. – с. 47–52
21. Сайт ГЛХУ «Богусhevский лесхоз» [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://bogles.by>
22. Решение Сенненского районного исполнительного комитета от 21.05.2012 № 368 “Об образовании заказников местного значения и объявлении памятников местного значения”
23. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19.03.2007 №25 “Об объявлении некоторых геологических объектов геологическими памятниками природы республиканского значения”
24. Перечень месторождений строительных материалов в Республике Беларусь для потенциальных инвесторов [Электронный ресурс]. – 2007–2013.
25. Болдатовский Г.Н., Чередник В.А., Гайдукевич О.М., Курзо Б.В., Мизавцов И.М. Экологосырьевые аспекты развития оздоровительного туризма в юго-восточных регионах Витебской области (на примере Сенненского района) / Г.Н. Болдатовский, В.А. Чередник, О.М. Гайдукевич, Б.В. Курзо, И.М. Мизавцов // Медэлектроника–2014. Средства медицинской электроники и новые медицинские технологии. – Минск. – 2014. – с. 410–412.
26. Озера Сенненского района [Электронный ресурс]. – 2007–2017. – Режим доступа: <http://lifeby.net/sennen.html>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							695.ПР-П5-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		113