

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«ЭКОЛЮКС»**

*115230, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 39, оф. 427,  
тел. (499) 677-21-05 e-mail: [info@ecolux5.ru](mailto:info@ecolux5.ru)*

**МАТЕРИАЛЫ  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**



**ЭЛЕМЕНТА  
ГРИН**

**Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»**

по адресу: Калужская область, Дзержинский район, сельское  
поселение Угорское

Генеральный директор

ООО «ЭКОЛЮКС» Э.Х. Арсланова



**Калуга, 2023 г.**

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«ЭКОЛЮКС»**

115230, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 39, оф. 427,  
тел. (499) 677-21-05 e-mail: [info@ecolux5.ru](mailto:info@ecolux5.ru)

**МАТЕРИАЛЫ  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**



**ЭЛЕМЕНТА  
ГРИН**

**Строительство линейных объектов и монтаж**

**«Питомник растений Elementa.Green»**

по адресу: Калужская область, Дзержинский район, сельское  
поселение Угорское

Генеральный директор

ООО «ЭКОЛЮКС» Э.Х. Арсланова



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Калуга, 2023 г.

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

## Оглавление

<b>Аннотация</b> .....	
<b>1. Общие сведения</b> .....	
<b>2. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности</b> .....	
<b>3. Характеристика намечаемой деятельности</b> .....	
<b>4. Альтернативные варианты</b> .....	
<b>5. Характеристика природной среды района строительства</b> .....	
5.1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, земельного участка	
5.2 Геологическое строение .....	
5.3 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта	
5.4 Краткая характеристика климатических условий .....	
5.5 Рельеф	
5.6 Характеристика геолого-гидрогеологических условий	
5.7 Почвы	
5.8 Растительный мир.....	
5.9 Животный мир .....	
5.10 Зоны с особыми условиями использования территорий (экологических ограничений) .....	
<b>6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду</b> .....	
6.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух .....	
6.2 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды	
6.3 Оценка воздействия отходов производства и потребления .....	
6.3.1 Отходы, образующиеся на площадке в период строительства.....	
6.3.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации .....	
6.4 Оценка воздействия физических факторов .....	
<b>7. Возможные аварийные ситуации</b> .....	
<b>8. Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности</b>	
8.1 Мероприятия по защите от шума.....	
8.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	
8.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных участков и почвенного покрова.....	
8.4 Мероприятия по обращению с отходами .....	
8.5 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций капитального строительства и последствий из воздействия на экосистему региона	
<b>9. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях</b>	
9.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха .....	
9.2 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод .....	
<b>Вывод</b> .....	
<b>Список литературы</b> .....	
<b>Приложение 1</b> .....	
<b>Приложение 2</b> .....	
<b>Приложение 3</b> .....	
<b>Приложение 4</b> .....	

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

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

## Сведения об исполнителе

<b>Наименование организации:</b> ООО «ЭКОЛЮКС»
<b>Юридический адрес:</b> 420043, г. Казань, ул. Вишневского, д. 24, офис 401
<b>Почтовый адрес:</b> 420043, г. Казань, ул. Вишневского, д. 24, офис 401 тел/факс (843) 240-36-33, 233-43-74
<b>Подразделение в г. Москва:</b> 117105, РФ, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 39, офис 427 тел/факс (499) 677-21-05
<b>Генеральный директор:</b> Арсланова Эльвира Халитовна
E-mail: ecoltd@mail.ru
Сайт: www.ecolux5.ru

**Список исполнителей:**

Генеральный директор: Арсланова Э.Х.

Инженер-эколог: Лигай А.Э.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

## Аннотация

Оценка воздействия на окружающую среду проведена в соответствии с действующими нормативными актами в части охраны и рационального использования природных ресурсов, на основании проектных решений.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий объекта хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду включает процесс по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, разработку мер по уменьшению и предотвращению воздействий, а также учет общественного мнения.

Экологическое обоснование намечаемого строительства, выполненное в разделе ОВОС, даёт объективную оценку для решения вопроса по обеспечению сохранения природного потенциала района с учётом разработки соответствующих ограничительных мер.

Во исполнение указанных задач, произведен комплекс экологических исследований по оценке воздействия на окружающую среду со стороны намечаемого строительства линейных объектов и монтажа питомника хвойных растений по следующим направлениям:

- воздействие на земельные ресурсы, почвы;
- воздействие объекта на поверхностные и подземные воды;
- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие отходов на состояние окружающей природной среды;
- воздействие физических факторов на окружающую природную среду.

И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 1. Общие сведения

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнен ООО «» в 2023 году соответствии с требованиями федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ в объеме, с требованиями приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2022 №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по оценке воздействия на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения от осуществления намечаемой деятельности.

Основанием для разработки проекта ОВОС для объекта «Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник хвойных растений Elementa.Green, по адресу: Калужская область, Дзержинский район, сельское поселение Угорское» является техническое задание на проведение ОВОС.

Цель данного проекта - оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей среды под влиянием антропогенных факторов при реализации намечаемой хозяйственной деятельности, выводы и рекомендации по экологически допустимому (безопасному) режиму при реализации проектных решений, для предотвращения или снижения воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ним экологических и иных последствий.

**Заказчик раздела ОВОС – ООО "Элемента Грин"**

**Разработчик материалов ОВОС – ООО «ЭКОЛЮКС»**

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учётом, следующим законодательных документов:

- Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. Об охране окружающей среды;
- Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. Об экологической экспертизе;
- Федеральный закон №33-ФЗ от 14.03.1995 г. Об особо охраняемых природных территориях;
- Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. Об охране атмосферного воздуха;
- Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
- Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 Об отходах производства и потребления;
- Федеральный закон №2395-1 от 21.02.1992 г. О недрах;
- Федеральный закон № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. Земельный Кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон № 200-ФЗ от 04.12.2006 г. Лесной кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. Водный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- Постановление Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий;
- Постановление Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 г. Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон;
- Постановление Правительства РФ № 800 от 10.07.2018 г. О проведении рекультивации и консервации земель;
- Постановление Правительства РФ № 255 от 03.03.2017 Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. О ставках платы за

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах;

- Постановление Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 г. Правила охраны газораспределительных сетей;
- Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистральных трубопроводов, линий связи и электропередач;
- Постановление Правительства РФ № 2047 от 9.12.2020 г. Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах;
- Постановление Правительства РФ № 1614 от 7.10.2020 г. Правила пожарной безопасности в лесах;
- Приказ Минприроды России № 999 от 01.12.2020 г. Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду;
- Приказ Минприроды России № 273 от 06.06.2017 Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе;
- Приказ Минприроды России № 536 от 04.12.2014 г. Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду;
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 Федеральный классификационный каталог отходов;
- Приказ Минприроды России № 434 от 10.07.2020 г. Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута;
- ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель; ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения;
- ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;
- ГОСТ 17.5.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
- ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ Р 57446-2017 НДТ Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия;
- СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99\* Строительная климатология;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Участок для проектирования и строительства находится в Калужской области, в Дзержинском районе, сельском поселении Угорское.

Земельный участок под питомник растений имеет кадастровый номер - 40:04:111501:237.

Категория земель, на которых расположен участок проектирования – земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование - для ведения сельскохозяйственного производства.

В границах участка расположены:

1. Многоконтурный земельный участок с кадастровым номером - 40:00:000000:5903, категория земель – земли лесного фонда государственного казенного учреждения Калужской области «Дзержинское лесничество», Остроженское участковое, СТОО «Остроженское», квартал 4, с разрешенным использованием – использование лесов;
2. Земельный участок с кадастровым номером: 40:04:111501:236. Категория земель - земли сельскохозяйственного назначения, с разрешенным использованием - для ведения сельскохозяйственного производства;
3. Севернее от изучаемого участка находится земельный участок с кадастровым номером: 40:04:111401:9, по адресу: Калужская область, р-н Дзержинский, д. Дорохи, д. 1. Категория земель - земли сельскохозяйственного назначения, с разрешенным использованием - для ведения сельскохозяйственного производства;

Зон с особыми условиями использования территорий вблизи участка не обнаружено.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

Лист  
8

## 2. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена во исполнение Федерального закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. и в соответствии с положениями статьи 32 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и Приказом Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». Настоящий Приказ вступил в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г., с учетом требований законодательных и нормативных правовых актов, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью выявления значимых воздействий на окружающую среду, прогноза возможных последствий и рисков для окружающей среды, рассмотрение мероприятий, направленных на предотвращение/минимизацию воздействий, возникающих при осуществлении хозяйственной деятельности на окружающую среду и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий на всех стадиях реализации проекта.

В перечень основных задач, которые решаются в процессе ОВОС, входят:

- оценка состояния окружающей среды до реализации проектных решений, т.е. определение ее исходных (фоновых) характеристик и параметров компонентов, которые могут быть затронуты в процессе хозяйственной деятельности. Основным методом получения оценки являются проведение инженерно-экологических изысканий с комплексом лабораторных исследований. Полученные фоновые характеристики являются фактографической базой экологического контроля и мониторинга планируемой деятельности;

- выявление основных факторов и видов вредного воздействия в связи с реализацией планируемой деятельности: химическое загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, загрязнение почв, физическое воздействие на окружающую среду и человека, ландшафтно-деструкционное воздействие и степень нарушения земель;

- определение лимитирующих экологических факторов устойчивости и уязвимых звеньев геосистемы;

- обоснование показателей предельно-допустимого воздействия и правил природопользования, исходя из лимитирующих экологических факторов намечаемого вида деятельности. Нормативы и правила должны обеспечить устойчивое развитие биогеоценозов в рамках природных и природно-технических систем;

- создание наиболее благоприятных условий для поиска оптимальных инженерных, технических, технологических решений, способствующих минимизации неблагоприятных воздействий на окружающую среду, и разработка мер компенсации вероятных неблагоприятных последствий проектируемого объекта на окружающую среду;

- разработка рекомендаций и мероприятий по ограничению или нейтрализации всех основных видов воздействия;

- выявление и принятие необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых для общества потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с намечаемой хозяйственной деятельностью;

- социальная и экономическая оценка результатов намечаемой деятельности в сравнении с экологическими последствиями и рекомендации по ее реализации;

- обеспечение социально-эколого-экономической сбалансированности развития территории и улучшения жизни и деятельности людей.

Оценка последствий воздействия основывается на расчёте и всестороннем анализе комплексного ущерба окружающей среде.

Целями разработки материалов по оценке воздействия на окружающую среду проектируемого газопровода являются:

- анализ существующего состояния окружающей среды в районе размещения объекта;

- рассмотрение альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности, обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из рассмотренных альтернативных вариантов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- анализ степени воздействия объекта на окружающую среду, выявление и оценка всех видов потенциальных воздействий на окружающую среду;

- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов как при выполнении работ по строительству, так и в период эксплуатации.

Результатом выполнения ОВОС должно стать принятие обоснованного решения о возможности реализации намечаемой деятельности с позиций экологической безопасности, наименьшего воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Организация намечаемой деятельности планируется на территории станции юных натуралистов, расположенной в Дзержинском районе Калужской области, в сельском поселении Угорское.

Основной вид деятельности: выращивание многолетних культур в контейнерах (горшках).

На участке предполагается 3 основные зоны:

1. Зона теплиц
2. Зона контейнерной площадки
3. Зона маточных деревьев

#### **Зона теплиц**

Занимает 30% территории участка.

В зоне будут располагаться типовые теплицы, площадью 1000 кв.м.

К теплицам будут подведены следующие коммуникации: газ, вода, электричество.

Теплица монтируется на буронабивные сваи и является сборно-разборной конструкцией.

Под теплицу предполагается выравнивание участка.

Снятый грунт предполагается хранить на участке в буртах и использовать для выравнивания зон с углублениями.

#### **Зона контейнерной площадки**

Занимает 15% территории участка.

Контейнерная площадка представляет собой выровненную площадку, отсыпанную песком и накрытую агротканью.

Контейнерная площадка используется для открытого хранения контейнеров (горшков) с растениями.

К контейнерной площадке будет подведена система автополива.

Снятый при выравнивании грунт предполагается хранить в буртах на участке и использовать для выравнивания зон с углублениями.

#### **Зона маточных деревьев**

Занимает 45% территории участка.

В этой зоне высаживаются взрослые деревья в открытый грунт.

Деревья ежегодно остригаются для нужд питомника.

К зоне будет подведена система автополива.

И-в. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 3. Характеристика намечаемой деятельности

В питомнике хвойных растений планируется выращивание елей, сосен, можжевельников и туй.

Таблица 3.1 Перечень культур для выращивания

Культура	Планируемые объём производства в год, штук
Туя Брабант	500 000
Туя Смарагд	500 000
Туя Вудварди	400 000
Туя Даника	200 000
Туя Колумна	400 000
Можжевельник Скайрокет	400 000
Можжевельник МинтДжулеп	400 000
Можжевельник Казацкий	400 000
Можжевельник БлюКарпет	200 000
Можжевельник Грин Карпет	200 000
Можжевельник Мунглоу	200 000
Можжевельник горизонтальный	200 000
Можжевельник Даурский	200 000
Ель	200 000
Сосна	200 000

Вид	Ботаническое описание	Ландшафт	Фото
ТуяБрабант Thujaoccidentalis 'Brabant'	Сорт туи западной (Thujaoccidentalis), один из наиболее быстрорастущих сортов этого вида. Высота деревьев — обычно до 3,5 м, иногда (например, в условиях юго-востока Украины) деревья могут в высоту достигать 15—20 м. Крона средней	Сорт теневыносливый, морозоустойчивый. Предпочитает плодородные суглинки с достаточным увлажнением, однако в целом как к почве, так и к уровню её увлажнения нетребователен: хорошо переносит и повышенную сухость, и избыточную влагу. Хорошо переносит стрижку.	

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

	<p>плотности, колонновидная или коническая, может быть в диаметре до 3—4 м. Годовой прирост в высоту составляет до 30 см, в ширину — до 10 см. Кора красноватая либо серовато-коричневая, с возрастом отслаивающаяся.</p>	<p>Используется как в одиночных, так и в групповых посадках. Сорт пригоден для создания живых изгородей, в этом случае рекомендуемая частота посадки в ряду составляет от 50 до 70 см. В Ленинградской области в отдельные годы ветви повреждаются от высокой снеговой нагрузки. В ранневесенний период хвоя повреждается солнечным ожогом.</p>	
<p>ТуяСмарагд (Thujaoccidentalis 'Smaragd')</p>	<p>Сорт туи западной (Thujaoccidentalis). Один из наилучших конических сортов туи, характеризующийся умеренным ростом В возрасте 10 лет высота растений около 2,5 м. Высота взрослых растений 4—6 м, диаметр кроны 1—1,8 м. По другим данным: высота до 3,6 м, ширина до 1,2 м. Растёт медленно. Ежегодный прирост в высоту около 10 см, в ширину около 4 см. Хорошо растёт на дачных участках, переносит загазованность городской черты.</p>	<p>Рекомендуется высаживать в местах, освещённых солнцем, в тени или полутени. К почвам нетребовательна. Зимостойка. Теневынослива. В Ленинградской области в отдельные годы крона повреждается высокой снеговой нагрузкой. В ранневесенний период повреждается солнечным ожогом. Зоны морозостойкости (USDA-зоны): от 2b до 8b. Укореняется около 53 % черенков. Рекомендуется для групповых и одиночных посадок, живых изгородей, посадки на кладбищах и в контейнерах. Расстояние между</p>	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		растениями в ряду 0,5—0,6 м.	
Туя Вудварди	<p>Западная туя «Вудварди» является хвойным многолетником. Размеры дерева не слишком впечатляющие – за 10 лет жизни оно едва ли пересекает отметку в 50 сантиметров. Однако взрослое растение может дорасти до высоты в 2 или 3 метра – диаметр кроны в этом случае составит приблизительно 3 метра.</p> <p>Главными преимуществами данного сорта называют его визуальную привлекательность, а также устойчивость к негативной среде.</p>	<p>Туя Вудварди в ландшафтном дизайне, как на фото, используется и в одиночных, и массовых посадках. Кустарник с плотной кроной может стать основой живой, медленно растущей и не требующей частой стрижки стены. А теневыносливость культуры позволяет высаживать хвойник и на открытых участках, и под кронами более крупной многолетней растительности. Если кустарникам предстоит стать частью зеленого бордюра, их высаживают так, чтобы разросшиеся кроны соединились. От других растений тую высаживают на удалении не меньше половины ее максимального диаметра.</p>	
Туя Даника	<p>Западная туя «Даника» – это распространённое растение миниатюрного размера, которое часто используют для оформления приусадебных, дачных и садовых участков. Данный сорт относят к карликовым, ведь высота его кроны на</p>	<p>Туя сорта «Даника» активно применяется в дизайне ландшафтов. Кустарник используют для оформления самых разных декоративных композиций, которые украшают участки. Например, карликовое растение часто используют для озеленения. Туя –</p>	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

И-в. № подл.	Взам инв. №
	Подп. и дата

	<p>превышает 80 сантиметров, а диаметр растения составляет около 100 сантиметров. Крона западного сорта туи обладает шаровидной формой и небольшими размерами. Самой большой высоты дерево достигает не ранее, чем на 15 году своего развития, поэтому тую «Даника» относят к медленнорастущим сортам. Данный вид хвойного вечнозеленого растения не является природным. Он появился благодаря усилиям ученых-селекционеров из Дании, которые вывели «Данику» в середине 20 века.</p>	<p>традиционное растение, из которого составляют живые изгороди и бордюры. Кроме того, из сорта «Даника» часто организуют ландшафтные горки. Кустарник обладает весьма миниатюрными размерами, в связи с этим его также можно высаживать в специальные контейнеры, которыми украшают не только открытые участки, но и террасы, балконы, лоджии, а также холлы и фойе общественных мест.</p>	
<p>Туя Колумна</p>	<p>Туя западная «Колумна» причисляется к семейству кипарисовых. Она характеризуется быстрым ростом и кроной особой формой. По мере роста туя приобретает колоновидную форму, ветви располагаются плотно друг к другу, поэтому и изгородь получается плотной. Высокая скорость роста и другие преимущества</p>	<p>Живая изгородь – это всегда очень красиво, ландшафт преобразуется. Для ее создания «Колумна» подходит идеально, поскольку растет плотной стеной, без просветов и пустот. Ее преимущество заключается в том, что туя может вписаться в любую композицию, созданную ландшафтным дизайнером. Рядом можно высадить яркие</p>	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	<p>сделали этот сорт востребованным в оформлении ландшафтного дизайна. Хвоя обладает ярким зеленым оттенком, зимой изменяется на коричневый цвет, но летом радуется неповторимым глянцевым блеском. Иголочки собираются плотным ковром на небольших по длине веточках, поэтому и диаметр кроны невелик.</p>	<p>цветущие кустарники или другие хвойные растения. «Колумна» будет выделяться на их фоне, другая зелень только подчеркнет сочность цвета хвои. На аллее неплохо смотрится одиночная посадка туи.</p>	
--	---	---	--

<p>Можжевельник Скайрокет</p>	<p>Растение относится к семейству кипарисовых, встречаются культуры с колоновидной или раскидистой формой кроны. Также можжевельник представлен стелющимися или прямостоячими кустарниками. Хвоя можжевельника «Скайрокет» представлена небольшими иголками или чешуйками. Отдельного внимания заслуживает корневая система растения, которая способна углубляться далеко в грунт, обуславливая прочность укоренения в любом месте. Такая характерная особенность</p>	<p>История сорта уходит корнями в XIX век, когда в результате работы ведущих селекционеров был выведен новый сорт можжевельника, который за счет способностей к приросту относительно высоты способен увеличиться в размерах за 20 лет на 8 метров, имея диаметр ствола не менее 20 сантиметров. Среднегодовая прибавка в размерах у «Скайрокета» составляет порядка 15-20 сантиметров, что выделяет его среди остальных представителей своего рода. Материнские культуры, участвовавшие в селекции скального сорта можжевельника родом из Северной Америки, именно</p>	
-------------------------------	---	---	--

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	делает декоративную культуру практически неуязвимой к сильным ветрам.	в этой области на горных склонах они произрастают.	
Можжевельник МинтДжулеп	<p>Зеленый можжевельник «МинтДжулеп» – это красивое вечнозеленое растение. Его в свое время вывели в далекой Северной Америке. Несмотря на это, растение также известно как китайский можжевельник. Узнать растение можно, прежде всего, по его роскошной раскидистой кроне. Она может в ширину достигать 300 сантиметров.</p> <p>Привлекает и тот факт, что у этого растения есть специфический запах – ненавязчивый, приятный, немного напоминающий мяту. Благодаря этому растение также известно под таким названием, как «мятный коктейль».</p>	<p>Профессионалы не рекомендуют высаживать его рядом с тремя группами растений: плодово-ягодными деревьями; кустарниками; травянистыми насаждениями.</p> <p>Хорошо уживается это растение с желтыми или японскими рододендронами, вереском, барбарисом, кизильником. Они не просто хорошо себя чувствуют в компании таких растений, но и красиво смотрятся на их фоне.</p>	
Можжевельник Казацкий	<p>Согласно биологическим данным, можжевельник казацкий, или как его еще называют juniperussabina на латыни, является стелющимся двудомным видом растений. Его размеры в основном увеличиваются в ширину, из-за</p>	<p>Растение активно используют при организации рельефа на разных видах склонов, для декорирования каменистых гор, газонов, изгородей. Его могут использовать в качестве отдельного декоративного элемента (солитера) или в групповых посадках,</p>	

И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	<p>чего получается довольно пушистый хвойный кустарник. Корневая система сильная, легко адаптируется к любым почвенным составам.</p>	<p>выполняющих роль фона или обрамления газона.</p>	
<p>Можжевельник БлюКарпет</p>	<p>Название «BlueCarpet» как раз и связано с необычным описанием кроны. Красотой отличаются не только серебристые иглы, но и редкие плоды – шишки, окрашенные в густо-синий цвет с восковым отливом. В длину хвоя достигает 1 см, а ширина всей кроны может достигать 2 м. Культура относится к медленно растущим видам, годовой прирост составляет всего 5 см. Размеры взрослого растения не превышают 60 см.</p>	<p>Часто этот сорт применяется в качестве одиночной посадки на фоне газона, но садоводы не рекомендуют подобное размещение, так как при этом уход за травой несколько осложняется. Применяя можжевельник, можно создать композицию из разных хвойных культур. Живописный пейзаж получится, если высадить кустарник на фоне высокорослых хвойных сортов.</p>	
<p>Можжевельник Грин Карпет</p>	<p>Центральный стебель у можжевельника отсутствует. При посадке побегов корневая система может приживаться до года, и лишь потом ветки идут в рост. Если обрезать боковые стороны, то растение может вырасти в высоту до 30 см. Новые побеги создают слои, отличающиеся</p>	<p>Высаживают на склонах, пригорках, альпийских горках, у которых сохраняется первоначальная форма.</p>	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	<p>по цвету от предыдущих: от сизого дымчатого до светло-зеленого. Со стороны это выглядит очень красиво и необычно. Для посадки годятся маленькие годовалые саженцы. Растения хорошо растут в почве с нейтральной либо слабой кислотностью.</p>		
<p>Можжевельник Мунглоу</p>	<p>«Мунглоу» – это скальный можжевельник, который, согласно описанию, способен достигать 18 м в высоту и 2 м в диаметре. Однако таких внушительных габаритов растение достигает только в естественной среде обитания, а в городских посадках его размеры намного скромнее – можжевельник ниже и тоньше, но это никак не уменьшает декоративность сорта. Крона конического типа начинается практически от земли, но по мере роста начинает постепенно округляться.</p>	<p>Можжевельник Moonglow имеет очень эффектный внешний вид, поэтому его часто используют в ландшафтном дизайне.</p>	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Можжевельник горизонтальный	Можжевельник горизонтальный (распростертый) является двудомным стелющимся кустарником с длинными, немного загнутыми кверху побегами, растущими горизонтально, на которых очень много коротких боковых отростков. При небольшой высоте (от 10 до 50 см) диаметр его кроны отличается большими размерами – от 1 до 2,5 м.	Профессиональные дизайнеры применяют его в композициях с другими растениями, особенно часто в сочетании с многолетними цветами. Он хорошо дополняет групповые посадки низкорослых деревьев и иных декоративных кустарников. Вереск и карликовый барбарис прекрасно смотрятся рядом с можжевельником, особенно на покрытых камнями участках.	
Ель	Вид не определен	-	-
Сосна	Вид не определен	-	-

При выращивании будут использоваться следующие подкормки и удобрения:

- Торф универсальный Н 0-20, рН 5,5-6,2.
- Торф хранится в запечатанных кипах. Используется для набивки кассет и горшков, в которые высаживаются растения.
- Осмокот, который добавляется в горшки с растениями.

Осмोकот – гранулированное удобрение пролонгированного действия с контролируемым высвобождением элементов питания через мембранную оболочку.

Среди множества современных препаратов для подкормки растений большой интерес представляют комплексные капсулированные удобрения длительного действия.

Питательные вещества собраны в гранулы (капсулы), покрытые специальной водонепроницаемой оболочкой, благодаря которой они постепенно поступают в почву под действием воды и тепла.

Капсула, покрытая полупроницаемой оболочкой (мембраной), содержит минеральные элементы — N, P, K, B, Cu, Fe, Zn, Mn, Mo, Mg, в необходимом для растения соотношении.

Преимущества технологии осмокот:

- Содержание всех необходимых макро- и микроэлементов в каждой грануле;
- Контролируемое высвобождение элементов питания в течение всего периода заявленного действия;
- Практически полное отсутствие вымывания и высокий процент усвоения элементов питания;
- Отсутствие риска локального превышения допустимой концентрации солей;
- Раздельное питание и орошение;
- Высокая надежность оболочки и однотипность каждой гранулы обеспечивают безопасность и удобство применения.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

							Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник растений Elementa.Green»	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19		

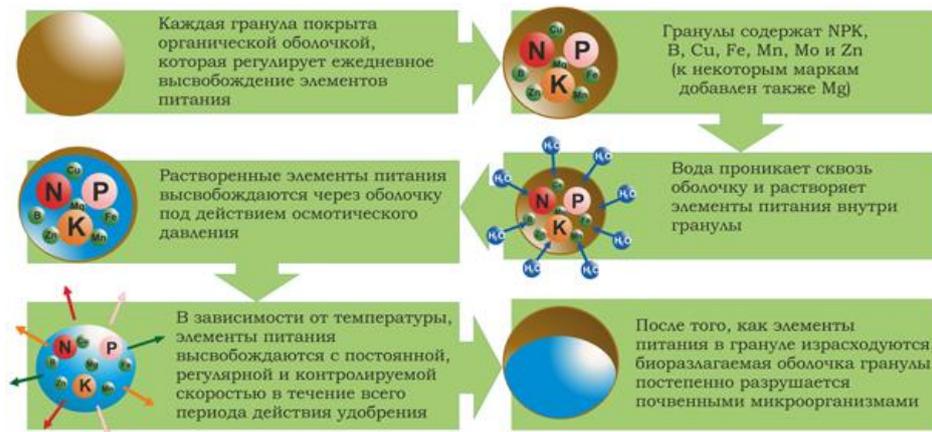


Рисунок 3. Принцип работы осмокотов

Принцип работы осмокотов:

Каждая гранула покрыта органической, полупроницаемой оболочкой (типа мембраны) из биоразлагаемой смолы, производимой из растительных масел.

После того, как осмокот попадает в субстрат, вода проникает через полупроницаемую оболочку и начинает растворять элементы питания, содержащиеся в грануле.

Уже после частичного растворения элементов питания начинается их высвобождение за счет разницы осмотического давления внутри и снаружи гранулы.

Растение получает возможность потреблять высвободившиеся элементы питания.

Как правило, начальная фаза продолжается примерно 1-2 недели в зависимости от продолжительности периода действия марки удобрения.

Высвобождение элементов питания из гранул происходит только при температуре выше 0°C.

Продолжительность действия удобрения определяется толщиной оболочки гранул.

Указываемая в характеристике каждой марки осмокота продолжительность ее действия соответствует средней температуре 21°C.

При более высокой температуре элементы питания высвобождаются быстрее.

При более низкой температуре они будут высвобождаться медленнее, в полном соответствии с потребностями растений в питании.

Концентрация солей в субстрате, уровень его кислотности, микробная активность, качество поливной воды или осадки не влияют на высвобождение элементов питания.

Значение имеет только температура, что делает осмокот очень надежным в использовании.

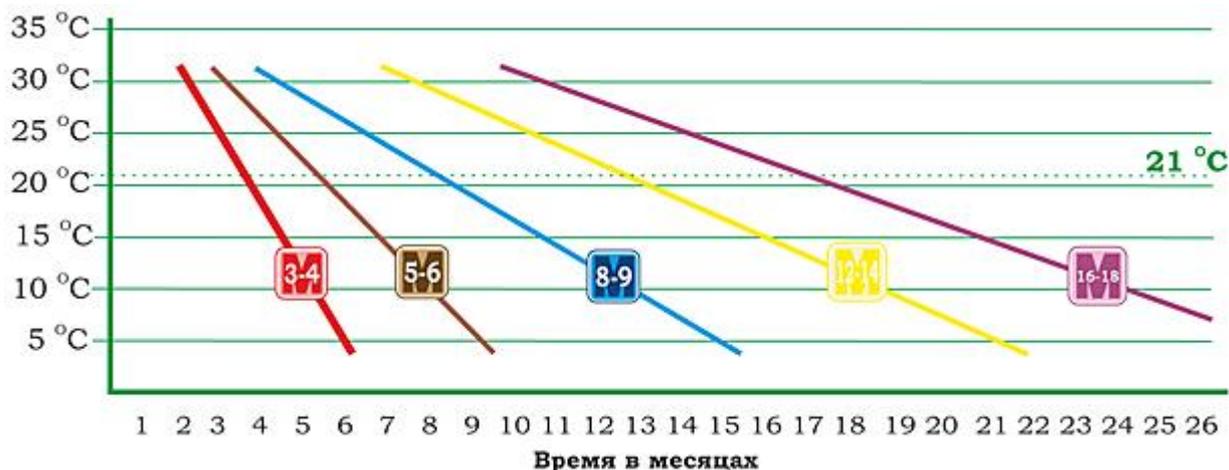


Рисунок 3.1 Влияние температуры субстрата на продолжительность действия

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сельхозтехника в тепличном комплексе не будет использоваться.

Для отгрузки произведённого товара и разгрузки расходных материалов будет использоваться вилочный электропогрузчик.

Для перемещения по территории питомника будет использоваться электрокар.

Разовые работы:

Выравнивание контейнерных площадок и площадок под теплицы, устройство дренажа - грейдер, универсальный погрузчик.

Высадка маточных деревьев и сидератов - МТЗ 80.

Постоянный штат в питомнике планируется в составе 7-10 человек.

График работы включает смены 5/2 9:00-18:00, 2/2 9:00-21:00, 2/2 21:00-09:00

Разовые/сезонные работы планируется проводить на сдельной основе по договору ГПХ.

Водоснабжение тепличного комплекса - скважина

Бытовое водоснабжение - колодец.

Электричество - районные электросети.

Водоотведение в тепличном комплексе - дренаж в грунт

Бытовое водоотведение - септик переливной.

Электричество - 15кВт, в перспективе 5-7 лет - 100кВт

Газ - магистральный.

Потребление воды в год - в перспективе 5-7 лет 20 тыс. кубометров в год.

Проектом предусмотрен монтаж некапитального строения «Питомника растений Elementa.Green», а также строительство линейных объектов по обеспечению его системами обеспечения, а именно:

- системы электроснабжения;
- системы водоснабжения;
- системы водоотведения;
- система газоснабжения;
- системы отопления.

#### *Система электроснабжения*

Электроснабжение объекта планируется осуществлять от вводно - распределительного устройства 15кВт, в перспективе 5-7 лет - 100кВ, расположенного на территории площадки.

Установка трансформаторов не планируется.

#### *Система водоснабжения*

Подвод воды питьевого качества планируется осуществить от водозаборной скважины, с целью хозяйственного водоснабжения тепличного комплекса. Водозаборная часть скважины находится на 36 – 46 метрах. Уровень воды в скважине – 26 метров. Дебит скважины – 5 м<sup>3</sup>/ч.

Водоснабжение для бытовых нужд – колодец.

#### *Система водоотведения*

Дождевые стоки с кровли теплицы поступают в открытые дренажные канавы.

Отвод дождевых и талых вод с теплиц планируется в открытые дренажные канавы глубиной от 1 метра.

Объект строительства не проходит по территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос и не является источником опасности для загрязнения поверхностных вод.

#### *Система отопления*

Отопление тепличного комплекса производится тепловентиляторами, которые располагаются в теплицах.

В первые 1-2 года планируется использование сжиженного газа, для этого будет закапываться газгольдер.

Потребление газа на одну теплицу: 30 м<sup>3</sup>/ч.

Далее будет подключение магистрального природного газа.

#### *Внутренний газопровод*

Для снабжения природным газом котельного оборудования производится подключение к магистральному газопроводу. Точка подключения, согласно Правил технологического присоединения к магистральным газопроводам от 1 ноября 2021 года N 1898.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

#### 4. Альтернативные варианты

Для минимизирования эколого-экономических рисков были разработаны альтернативные варианты электроснабжения и отопления, такие как:

1. использование солнечных батарей;
2. Использование дизельной генераторной установки (ДГУ);
3. «нулевой» вариант.

##### **Использование солнечных батарей**

Использовать солнечные батареи для обеспечения электроэнергией тепличного комплекса имеет ряд плюсов и минусов.

Преимущества:

- доступность источника энергии;
- постоянное и независимое энергоснабжение (энергия солнца неисчерпаемая и это делает абсолютно независимым от цен и транспортировки электроснабжения);
- бесплатное потребление (солнце является бесплатным источником энергии);
- экологичность (использование солнечных батарей помогает снизить расходы природных ресурсов, а работа самой солнечной батареи не сопровождается выбросом вредных веществ в атмосферу);
- бесшумность (генерация электроэнергии происходит совершенно бесшумно по причине отсутствия движущихся деталей в конструкции солнечных панелей)
- высокая износостойкость (срок службы такой системы электроснабжения составляет около 25 лет).

Недостатки:

- высокая цена (стоимость монтажа и обслуживание солнечных батарей слишком высока);
  - низкий КПД (продуктивность солнечных батарей намного ниже, по сравнению с традиционными источниками электроэнергии).
- Например, панель средней работоспособность, площадью 1 м<sup>2</sup> производит мощность около 120 Вт, этого хватит только для зарядки планшета или телефона);
- большая площадь, занимаемая системой (для того, чтобы обеспечить электроэнергией в достаточных объемах весь тепличный комплекс понадобится большое количество солнечных батарей, которые займут всю площадь планируемой деятельности);
  - зависимость работы от погодных условий (КПД солнечных батарей снижается в пасмурный, тупоумный, облачный день, зимой, при низких и высоких температурах и т.д., а также ночь, в отсутствие Солнца прекращается производство электричества);
  - необходимость использования большого количества электрических нагревательных элементов;
  - при монтаже солнечные батареи на ограждающих или кровельных конструкциях теплицы, полностью закрывают солнечный свет от выращиваемых в теплице культур.

##### **Вывод**

Анализируя вышеперечисленные преимущества и недостатки, можно сделать вывод, что использование солнечных батарей является экономически невыгодным для намечаемой деятельности. А при монтаже панелей на ограждающих или кровельных конструкциях делают практически невозможным использование комплекса для выращивания растений.

##### **Использование дизельной генераторной установки**

Плюсы:

- Автономность системы электроснабжения (применение дизельной генераторной установки позволяет не зависеть от перебоев в электроснабжении);
- Высокий КПД;
- минимальное участие оператора; - стабильная работа в круглосуточном режиме до 5 лет.

Минусы:

- требует монтажа дополнительного габаритного оборудования;

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- требует монтажа емкостей с дизельным топливом для дизельного генератора, а также организации привоза топлива.
- загрязнённое окружающей природной среды выбросами выхлопных газов от дизельного двигателя, емкостей хранения топлива, транспорта привозящего топлива.
- очень высокий уровень шума (модели без кожуха запрещено использовать в жилой застройке и в местах, где работают люди);
- необходимость осуществления периодического ремонта оборудования;
- небольшой срок службы оборудования;
- невозможность работы на холостом ходу (минимальная загрузка для дизельной электростанции должна составлять 40-50% от заявленной мощности. Если ДГУ вырабатывает меньше – она быстро изнашивается);
- относительно низкая экологичность;
- высокая стоимость системы.

### **Вывод**

Использовать дизельный генератор в качестве источника электроснабжения не подходит по экономическим и экологическим соображениям.

Затраты на внедрение и поддержание в рабочем состоянии ДГУ многократно превышают базовый вариант.

Также использование дизельного генератора не обеспечивает гигиенические нормативы качества окружающей среды в виду создания большого шума, загрязнения окружающей среды и пожарной опасности объекта.

Электроснабжение при помощи дизельной генераторной установки исходя из вышеперечисленного не целесообразно, поскольку рядом с территорией планируемой деятельности на расстоянии 10 м находятся индивидуальные жилищные строения, а шум от дизельной генераторной установки не допустим на территории жилой зоны.

#### *«Нулевой» вариант*

При отказе от намечаемой деятельности состояние окружающей среды не изменится. Однако данный вариант рассматривается как не отвечающий целям и потребностям реализации намечаемой деятельности, поэтому в проектной документации рассмотрены возможные виды воздействия на окружающую среду для единственного выбранного варианта.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 5. Характеристика природной среды района строительства

### 5.1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, земельного участка

В административном отношении площадка работ расположена: Калужская область, Дзержинский район, сельское поселение Угорское.

Техногенное воздействие отсутствует, участок исследований находится в окружении земель лесного фонда и земель сельскохозяйственного назначения.

### 5.2 Геологическое строение

На площадке проектируемого объекта выделено 2 инженерно - геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 – дерново-подзолистая почва;

ИГЭ 2 – песок средней плотности и средней крупности.

При относительной деформации пучения грунты участка практически непучинистые.

Инженерно-геологические условия участка изысканий, по совокупности факторов, относятся к I категории (простой) сложности.

Площадка работ расположена в 6-ти бальной сейсмической зоне.

На участке работ грунты не относятся к специфическим.

### 5.3 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта

Подземные воды до глубины 7,0 м не вскрыты.

Влияния на строительство и эксплуатацию сооружений подземные воды оказывать не будут.

Участок работ классифицируется, как потенциально неподтопляемый.

Степень агрессивности грунтов, залегающих на участке изысканий, по отношению к стали определена как «низкая»

Анализ химического состава водных вытяжек показал, что грунты, по агрессивному воздействию хлоридов и сульфатов, к бетону неагрессивны.

### 5.4 Краткая характеристика климатических условий

В соответствии с СП 131.13330.2020 район производства работ располагается в ПВ климатическом подрайоне.

Климатическая характеристика составлена по опорной метеостанции Калуга.

Территория района проектирования расположена в зоне умеренно-континентального климата.

Основные климатические характеристики и их изменение по территории района определяются влиянием общих и местных факторов: солнечной радиации, циркуляции атмосферы, подстилающей поверхности.

По географическому положению район находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктического бассейна, а также масс, сформировавшихся над территорией Европы.

В конце лета - начале осени, нередко во второй половине зимы и весной преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся обычно активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными летом. Западный тип атмосферной циркуляции характеризуется значительной устойчивостью и нередко сохраняется на протяжении до двух месяцев.

С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом.

Менее вероятна в данном районе меридиональная циркуляция, которая связана с мощными арктическими вторжениями воздушных масс и сопровождается резким понижением температуры воздуха.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Климат территории с резко выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Тёплый период (с положительной среднесуточной температурой) длится около 220 дней.

На земную поверхность поступает значительное количество солнечной радиации — около 115 ккал на 1 см<sup>2</sup>.

Продолжительность безморозного периода в среднем по области составляет 203—223 дня. По количеству выпадающих осадков территорию можно отнести к зоне достаточного увлажнения.

Особенностью климата области являются частые весенние заморозки, а также чередование жаркого сухого и холодного влажного лета.

Метеорологическая станция Калуга расположена на северной окраине Средне-Русской возвышенности в лесной зоне. Местность в районе станции слабохолмистая.

Небольшие холмы (превышение вершин над подошвой 10-15 м) имеют вытянутую форму. Крупным водным объектом в районе является р. Ока, протекающая через город Калугу с западо-северо-запада на восток-юго-восток. Ширина реки в межень около 220-230 м.

Почвы в районе дерново-подзолистые суглинистые.

Климат района, согласно классификации климатов Б.П. Алисова, континентальный умеренного пояса. Район испытывает влияние Атлантики.

Зимой, которая совпадает с календарной, теплые морские воздушные массы приносят оттепели и интенсивные снегопады, летом похолодание и осадки.

Увлажнение достаточное, большая часть осадков выпадает в теплый период года.

*Температура воздуха*

Среднегодовая температура воздуха в районе проектирования, по данным метеостанции Калуга, составляет +4,7 °С (Таблица 5.4).

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха устанавливаются в ноябре и удерживаются до марта включительно (Таблица 5.4).

Самым теплым месяцем является июль, со среднемесячной температурой воздуха +18,1 °С, а самым холодным - январь (минус 9,1 °С) (Таблица 5.4).

Годовая амплитуда среднемесячных температур составляет 27,2 °С.

Абсолютный максимум был зафиксирован в августе и составил +38,4 °С (Таблица 5.4.1).

Абсолютный минимум на МС Калуга, зарегистрированный в январе, составил минус 45,9 °С (Таблица 5.4.3).

Расчетная среднесуточная температура различной обеспеченности представлена в таблице 5.4.5. Климатические параметры холодного и теплого периода года приведены в таблицах 5.4.6 и 5.4.7.

Таблица 5.4 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Калуга	-9,1	-8,4	-3,3	5,3	12,5	16,2	18,1	16,5	11,0	4,9	-1,4	-6,2	4,7

Таблица 5.4.1- Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Калуга	9,8	7,2	19,1	28,7	32,2	33,5	37,7	38,4	30,0	25,3	17,1	10,3	38,4
	1952	1990	2014	2012	2007	1946	2010	2010	1992	1999	2013	2015	2010

Таблица 5.4.2 - Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Калуга	-45,9	-37,4	-30,9	-22,3	-4,3	-0,8	2,9	-2,5	-6,8	-16,9	-27,7	-37,9
	1940	1956	1963	1952	1981	1958	1956	1966	1996	1912	1998	1895

Таблица 5.4.3 - Средняя из абсолютных минимумов температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

Калуга	-26,9	-25,7	-19,0	-7,1	-0,7	4,0	7,3	5,3	-0,6	-6,2	-14,3	-22,8	-30,0
--------	-------	-------	-------	------	------	-----	-----	-----	------	------	-------	-------	-------

Таблица 5.4.5 - Расчетная среднесуточная температура различной обеспеченности, °С

Метеостанция	Обеспеченность, %	Суточный максимум средней суточной температуры воздуха (°С)		Год
		расчетный	наблюденный	
Калуга	5	26,9	26,9	1981
	1	28,5	27,8	2010

Таблица 5.4.6 - Климатические параметры холодного периода года, МС Калуга

Температура воздуха, °С				Ср. сут. амплитуда температуры воздуха, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
Наиболее холодных суток		Наиболее холодной пятидневки			< 0 °С		< 8 °С		< 10 °С	
продолжит.	средняя	продолжит.	средняя		продолжит.	средняя	продолжит.	средняя		
0,98	0,92	0,98	0,92	7,4	139	-5,8	208	-2,5	226	-1,6

Таблица 5.4.7 - Климатические параметры тёплого периода года, МС Калуга

Барометрическое давление, гПа	Температура, °С		Средняя суточная амплитуда, °С	Ср. месячная относительная влажность воздуха, %	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра (июль, м/с)
	0,95	0,98				
992	22	26	11,5	75	3	0,0

#### Температура почвы

Среднегодовая температура почвы, по данным метеостанции Калуга, составляет +5,5°С.

Отрицательные температуры почвы впервые наблюдаются в ноябре и удерживаются до марта включительно. Самая низкая температура почвы наблюдается в январе и феврале и составляет минус 9,4°С (Таблица 5.4.8). Среднемесячная температура почвы по глубинам (по вытяжным термометрам) приведена в таблице 5.4.10.

Таблица 5.4.8 – Среднемесячная и годовая температура почвы, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Калуга	-9,4	-9,4	-3,6	5,2	14,3	19,2	21,2	18,7	11,5	4,6	-1,8	-6,6	5,5

Таблица 5.4.9 - Глубина промерзания почвы, см

Метеостанция	Месяцы								Из максимальных за зиму		
	X	XI	XII	I	II	III	IV	ср.	наиб.	наим.	
Сухиничи	0	0	38	53	53	43	0	69	126	23	

Таблица 5.4.10 - Среднемесячная температура почвы по глубинам (по вытяжным термометрам), °С

Глубина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
													Лист
													26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник растений Elementa.Green»							

Взам инв. №  
Подп. и дата  
Изм. № подл.



Таблица 5.4.16 - Наибольшая скорость ветра различной обеспеченности с 10 минут, осреднением, м/с

Метеостанция	Обеспеченность, %		Параметры эмпирического ряда			
	5	1	$X_{ср}$	$\sigma$	$u_{ср}(n)$	$ay(n)$
Калуга	17,3	20,5	2,5036	2,25147	0,54355	1,13591

Таблица 5.4.17 - Наибольшая скорость ветра различной обеспеченности, м/с

Метеостанция -	Обеспеченность, %	
	5	1
Калуга	26,1	31,1

Таблица 5.4.18 - Повторяемость (%) направления ветра и штилей, м. ст. Калуга									
Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	7,5	5,4	11,7	9,4	19,2	16,8	20,8	9,2	8,7
II	8,4	5,6	15,8	13,5	16,9	13,7	16,9	9,3	10,1
III	7,8	6,0	14,0	13,9	18,6	13,5	17,5	8,7	10,8
IV	9,6	8,6	17,0	13,2	15,8	10,5	15,1	10,3	13,1
V	13,7	10,6	16,1	10,4	12,9	10,1	15,3	11,0	17,1
VI	15,3	10,0	12,6	8,2	11,1	10,4	18,3	14,1	18,4
VII	16,3	10,6	11,6	8,2	10,8	9,6	18,0	15,0	21,0
VIII	16,5	9,3	12,1	7,2	11,9	10,1	19,4	13,5	20,7
IX	12,3	7,2	10,0	8,4	15,0	14,2	21,6	11,3	18,0
X	10,1	3,9	8,7	9,1	18,5	16,3	22,5	11,0	9,6
XI	6,9	4,5	9,8	11,7	23,5	16,5	19,0	8,1	8,7
XII	7,1	4,5	10,4	11,3	19,6	17,5	20,2	9,4	7,1
Год	10,9	7,2	12,5	10,4	16,2	13,3	18,7	10,9	13,6

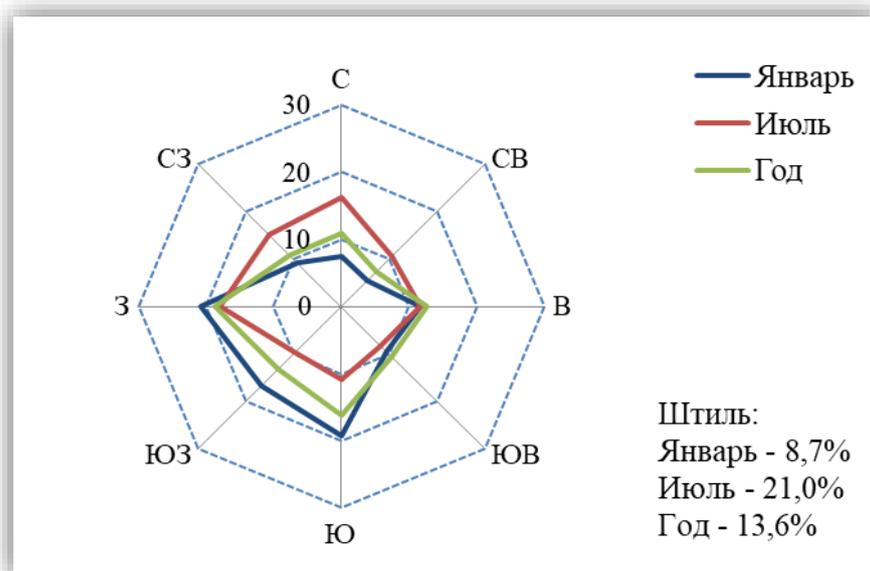


Рисунок 5. Роза ветров по данным метеостанции Калуга

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

*Атмосферные явления*

К основным атмосферным явлениям относятся метели, туманы, грозы, град и гололедные явления.

Среднее число дней с туманами, по данным метеостанции Калуга, составляет 32,57 дня в год. Наибольшее число дней с туманами составляет 60 дней в год. Наиболее часто туманы наблюдаются в ноябре (Таблица 5.4.20).

Среднее число дней с метелями на метеостанции Калуга составляет 18,77 дней в году.

Наибольшее число дней с метелями составляет 51 день в году. Зимой и в марте они случаются чаще (Таблица 5.4.20).

На метеостанции Калуга гроза в среднем отмечается 26,73 дня в году. Наибольшее число дней с грозой – 43 дня в год. Чаще всего грозы наблюдаются с мая по август (Таблица 5.4.20).

В среднем град на метеостанции Калуга отмечается 1,09 дня в году. Чаще всего град наблюдаются с мая по июль.

Наибольшее число дней в году с градом - 4 дня (Таблица 5.4.20).

Таблица 5.4.20 – Атмосферные явления, МС Калуга

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<i>Среднее число дней с туманами</i>												
2,19	2,45	3,22	2,28	1,13	1,42	2,41	2,58	4,15	3,56	4,45	2,73	32,57
<i>Наибольшее число дней с туманом</i>												
10	12	12	10	6	6	11	7	10	9	14	8	60
<i>Среднее число дней с метелями</i>												
4,36	3,89	3,37	0,70	-	-	-	-	0,02	0,60	1,98	3,85	18,77
<i>Наибольшее число дней с метелью</i>												
14	13	10	7	-	-	-	-	1	4	14	13	51
<i>Среднее число дней с грозой</i>												
-	0,02	0,04	1,12	4,26	7,08	8,02	4,75	1,19	0,21	0,02	0,02	26,73
<i>Наибольшее число дней с грозой</i>												
-	1	1	9	12	20	20	10	7	2	1	1	43
<i>Среднее число дней с градом</i>												
-	-	0,02	0,05	0,26	0,29	0,20	-	0,17	0,08	0,02	-	1,09
<i>Наибольшее число дней с градом</i>												
-	-	1	1	2	2	1	-	1	1	-	-	4

Оценка состояния атмосферного воздуха принята по данным Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС», установленным в соответствии с РД 5204.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019- 2023 г.г.» С-П., 2018 г, с учетом численности населения без детализации по градам скорости и направления ветра:

- взвешенные вещества – 0,199 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы – 0,018 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид азота – 0,038 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид азота – 0,055 мг/м<sup>3</sup>;

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- бенз(а)пирен – 0,0000015 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид углерода – 1,8 мг/м<sup>3</sup>.

Исходя из географического положения и климатических условий, в Дзержинском районе не прогнозируются катастрофические явления, однако территория подвержена воздействию почти всех опасных природных явлений и процессов геологического, гидрологического и метеорологического происхождения.

Вызывают осложнение в деятельности отраслей экономики, транспорта, сельского хозяйства и принимают значительный материальный ущерб смерчи, ливневые дожди, засуха, сильный град, заморозки, весеннее половодье, оползни, природные пожары.

Объектов взрывопожароопасных, химически опасных и радиационно-опасных на территории Дзержинского района, в предполагаемом месте размещения питомника - не имеется. Факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера так же нет.

### 5.5 Рельеф

Рельеф Калужской области повторяет доледниковый: холмистый, с долинами рек, балками и лощинами, так как днепровская морена и покрывающие ее суглинки имеют небольшую мощность (10-20 м).

Самое глубокое озеро Калужской области - Бездон, среди холмов Спас-Деменской гряды.

### 5.6 Характеристика геолого-гидрогеологических условий

В геологическом строении участка до исследуемой глубины 20 м принимают участие четвертичные отложения верхнего плейстоцена: пролювиальные рQIII, флювиогляциальные и ледниковые отложения ошашковского, московского и днепровского возраста fQIIIos, gQIIIos, fQIIIms, fQIII dn.

В результате анализа и обобщения физических и физико-механических характеристик грунтов, полученных в результате лабораторных и полевых испытаний грунтов, а также на основании данных о строении геологического разреза на участке проектирования были выделены 1 слой и 7 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ).

Почвенно-растительный слой (solQIV) распространен на всей территории изысканий.

Мощность слоя достигает 0,30 м.

Ниже приведены характеристики выделенных ИГЭ: ИГЭ-1 – верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII). Состоят из суглинков ко-ричевато-серых, пылеватых, тяжелых, полутвердых. Мощность ИГЭ-1 изменяется от 1,20 до 7,80 м. Средние значения природной влажности 15,33 %.

ИГЭ-2 – верхнечетвертичные флювиогляциальные отложения ошашковского яруса (fQIIIos). Песок пылеватый серый, средней плотности, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности. Мощность ИГЭ-2 изменяется от 1,0 до 3,2 м. Средние значения природной влажности 23,46 %.

ИГЭ-2а – верхнечетвертичные флювиогляциальные отложения ошашковского яруса (fQIIIos). Песок пылеватый серый, средней плотности, маловлажный, с прослоями песка средней крупности. Мощность ИГЭ-2а изменяется от 2,3 до 4,5 м. Средние значения природной влажности 13,34 %.

ИГЭ-3 – верхнечетвертичные ледниковые отложения ошашковского яруса (gQIIIos).

Представлены суглинком коричневым, песчаным, тяжелым, полутвердым, с включениями до 15% дресвы, щебня, гальки. Мощность ИГЭ-3 изменяется от 0,50 до 9,30 м. Средние значения природной влажности 15,03 %.

ИГЭ-4 – верхнечетвертичные озерно-аллювиальные отложения (lQIIImls). Глина темно-серая, пылеватая, полутвердая, с частыми прослоями песка мелкого и средней крупности, с редкими прослоями глины углистой. Мощность ИГЭ-4 составляет 6,80 м. Средние значения природной влажности 25,08 %.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам инв. №
						Подп. и дата
						И-в. № подл.

ИГЭ-5 – среднечетвертичные флювиогляциальные отложения московского яруса (fQIIms). Песок пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения.

Мощность ИГЭ-5 изменяется от 0,50 до 2,60 м. Средние значения природной влажности 5,16 %.

ИГЭ-6 – среднечетвертичные флювиогляциальные отложения днепровского яруса (fQII<sub>dn</sub>). Песок мелкий коричневый, водонасыщенный, с частыми прослоями глины, с вкл. до 15% гравия. Мощность ИГЭ-6 составляет 14,00 м. Средние значения природной влажности 22,6%.

Из активных и опасных геологических и инженерно-геологических процессов, проявление которых имеется или возможно при неблагоприятных природных явлениях, по участку изысканий отмечается морозное пучение грунтов в пределах глубины сезонного промерзания-оттаивания.

На основании расчета по степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ-1, 2, 2а, 3 характеризуются как слабопучинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и «Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)» составляет для:

- суглинков, глин – 115 см.
- песков пылеватых, супесей – 141 см.
- песков крупных и средней крупности – 151 см.

В гидрогеологическом отношении район работ приурочен к Московскому артезианскому бассейну.

Во время изысканий вскрыты 2 водоносных горизонта: водоносный горизонт флювиогляциальных отложений осташковского яруса и водоносный горизонт флювиогляциальных отложений днепровского яруса.

Территория в соответствии с п.п. 2.94-2.104 “Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83”, Москва, 1986. и по Приложению И к СП 11-105-97(II) является потенциально подтопляемой.

В пределах участка проектируемого строительства специфические грунты не обнаружены.

В ходе рекогносцировочного обследования исследуемой территории непосредственно на участке, поверхностных проявлений активных опасных геологических и инженерно-геологических процессов не выявлено.

Форм микрорельефа, характерных для районов распространения специфических грунтов (просадочных, засоленных, карстовых и т.д.) не отмечено.

Вследствие отсутствия вскрытых горизонтов подземных вод, участок производства работ является не подтопленным.

Район выполнения работ характеризуется как область слабого развития овражно-эрозийных процессов.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, гидрогеологические условия участка проектирования можно характеризовать как сложные. Во время изысканий вскрыты 2 водоносных горизонта.

Водоносный горизонт флювиогляциальных отложений осташковского яруса. Водовмещающими грунтами являются пески пылеватые серые, средней плотности, водонасыщенные, с прослоями песка ср. крупности (ИГЭ-2).

Горизонт вскрыт на глубинах от 1,90 до 5,60 м.

Подстилающим водупором являются суглинки коричневые, песчаные, тяжелые, полутвердые, с вкл. до 15% дресвы, щебня, гальки (ИГЭ-3).

Водовмещающий горизонт перекрывается суглинками коричнево-серыми, пылеватыми, легкими, полутвердыми (ИГЭ-1).

В целом, горизонт имеет спорадическое распространение и гидравлическую связь с нижележащим водоносным горизонтом.

Водоносный горизонт флювиогляциальных отложений днепровского яруса.

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

							Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник растений Elementa.Green»	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			31

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие коричневые, водонасыщенные, с частыми прослоями глины, с вкл. до 15% гравия (ИГЭ-6).

Горизонт вскрыт на глубинах от 9,60 до 16,00 м. Подстилающий водоупор вскрыт не был.

Водовмещающий горизонт перекрывается глиной темно - серой, пылеватой, полутвердой, с частыми прослоями песка мелкого и средней крупности, с редкими прослоями глины углистой (ИГЭ-4).

В целом, горизонт имеет спорадическое распространение и гидравлическую связь с вышележащими водоносными горизонтами.

Подземные воды в пределах были вскрыты в пяти скважинах: №918, 920, 926, 927, 948.

Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 1,9-10,8 м

Рассматриваемая территория характеризуется развитием и распространением различных водоносных горизонтов.

Для оценки инженерно-геологических условий региона существенное значение имеют грунтовые воды четвертичных отложений.

Режим грунтовых вод тесно связан с гидрологическими фактором, и по многолетним наблюдениям установлено, что почти одновременно с подъемом уровня в реке начинается подъем уровня грунтовых вод.

В ходе инженерно-экологических полевых изысканий грунтовые воды не были вскрыты.

К природным факторам защищенности грунтовых вод относятся глубина залегания грунтовых вод и наличие водоупорных пород, играющих роль противифльтрационных экранов.

Качественная оценка защищенности грунтовых вод может быть выполнена в виде определения суммы условных баллов или на основании оценки времени, за которое фильтрующиеся с поверхности воды достигнут водоносного горизонта.

Балльная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В. М. Гольдбергом.

Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод.

В первую очередь проверяется глубина залегания грунтовых вод.

В соответствии с глубиной водоносного горизонта устанавливается соответствующее количество баллов.

В границах участка проектирования в точках вскрытия грунтовых вод отложения относятся к группе а (супеси и легкие суглинки) и с (тяжелые суглинки и глины).

Грунтовые воды обнаружены в 7 скважинах с мощностью залегания 1,9-10,8 м.

В 6 вскрытых скважинах грунтовые воды по сумме баллов (1-5) относятся к незащищенным грунтовым водам категории I, в 1 вскрытой скважине грунтовые воды по сумме баллов (5-10) относятся к незащищенным грунтовым водам категории II (таблица 5.6.1).

Таблица 5.6.1 - Защищенность грунтовых вод участка изысканий

№ сква- жины	Глубина зале- гания грунто- вых вод	Баллы	Мощность пород		Баллы	Сумма баллов	Защищенность
			Кат.а	Кат.с			
918	5,00	1	4,8	-	3	4	I - незащищённые
920	1,90	1	1,7	-	1	2	I - незащищённые
926	2,40	1	2,2	-	2	3	I - незащищённые
927	5,60	1	5,4	-	3	4	I - незащищённые
948	2,20	1	2,0	-	2	3	I - незащищённые
948	5,40	1	2,2	-	2	3	I - незащищённые
948	10,80	2	5,8	1,6	3+2	7	II - незащищённые

В рамках инженерно-экологических изысканий отбор и лабораторные исследования грунтовых вод не выполнялся ввиду их отсутствия в период проведения полевых работ на глубину исследований до 2,0 м.

Гидрографическая сеть обширна и разветвлена.

На территории Калужской области протекают около 200 рек с общей протяженностью более 10 тыс. км.

Наиболее крупные реки области – Ока, Десна, Угра, Жиздра, Болва, Протва.

Общая протяженность каждой более 200 км.

Также на территории области протекают 8 рек – Серена, Ресса, Рассета, Вытебеть, Шаня, Лужа, Нара, Воря, общая протяженность каждой из которых превышает 100 км.

На территории области проходит водораздел бассейнов Волги и Днепра.

Водораздел между бассейнами Волги и Днепра на территории области проходит по Спас-Деменской гряде, западной окраине Борятинско-Сухуничской равнины и возвышенной части Брянско-Жиздринского поleshья, в пределах которых расположены бассейны рек Болвы, Снопоти (с Днепровской части) и левобережных притоков реки Оки: р. Жиздры и Угры.

Главными реками бассейна являются Ока и левые притоки Протва, Угра, Жиздра. Из рек днепроовского бассейна наиболее крупная Болва, левый приток Десны. Реки имеют широкие, хорошо разработанные долины.

Для водных объектов области характерен гидрологический режим, типичный для данной климатической зоны.

Тип питания рек - преимущественно снеговой, с участием дождевого и подземного стока.

В соответствии с этим, распределение стока в течении года крайне неравномерно: во время весеннего половодья на реках проходит от 60 до 90 % годового стока, во время зимней и летней межени наблюдается минимальный сток рек. В это время питание рек - исключительно подземное.

По характеру водного режима по классификации Б.Д. Зайкова реки рассматриваемого региона относятся к восточноевропейскому типу с четко выраженными четырьмя фазами: весеннее половодье, летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками, осенне-зимний период с несколько повышенной водностью, зимняя межень, в некоторые годы прерываемая подъемами уровней в периоды оттепелей.

Режим рек характеризуется малой естественной зарегулированностью. Доля весеннего стока составляет 69%; летне-осеннего – 25%; зимнего – 6% годового стока.

#### *Уровенный режим*

Уровенный режим рек характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят очень редко.

Подъем уровня половодья начинается в среднем 25 марта - 5 апреля.

Ранние сроки начала весеннего половодья опережают средние на 15-20 дней.

Поздние сроки начала подъема уровня запаздывают по сравнению со средними на 10-15 дней.

Для рек характерно одновершинное половодье, но в отдельные годы при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъема уровней.

На 2 апреля 2023 года, в пойме реки Угры, в поселении Угорском зафиксирован подъем вод и затопление территорий.

Подъем уровня воды во время половодья происходит быстро и интенсивно; продолжительность его составляет в среднем одну треть общей продолжительности половодья. Средняя интенсивность подъема уровня в период весеннего половодья составляет 70-120 см/сутки.

Наивысшие уровни весеннего половодья наблюдаются на средних и больших реках во второй декаде апреля, а на малых реках на 7-10 дней раньше.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Высота подъема уровня на различных реках в период весеннего половодья определяется размерами реки, физико-географическими условиями бассейна и морфометрическими особенностями долины и русла на участке реки.

Спад весеннего половодья происходит менее интенсивно, чем подъем, быстрое падение уровня воды наблюдается только в первые дни после пика, а затем интенсивность спада уменьшается. Обычно весеннее половодье заканчивается на малых реках в третьей декаде апреля - первой декаде мая, на средних и больших реках – в конце мая – начале июня. В отдельные годы спад половодья растягивается на крупных реках до июля.

Средняя продолжительность периода половодья составляет 30-60 дней, наибольшая – 60- 120 дней и наименьшая – 25-30 дней.

#### *Летне-осенняя межень*

Низшие уровни в период открытого русла наступают преимущественно в июле-августе. Ранние сроки низших уровней могут наблюдаться в мае, сразу после окончания весеннего половодья, поздние – в ноябре, перед появлением на реках ледовых явлений. Низшие уровни летне-осеннего периода достаточно устойчивы, пределы изменения их в многолетнем разрезе невелики и для большинства рек составляют 30-60 см.

#### *Дождевые паводки*

Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками, число и величина которых изменяются и по годам, и по территории. Обычно паводки имеют островершинную форму и характеризуются резким подъемом и спадом уровня.

Средняя интенсивность подъема во время высоких дождевых паводков составляет 50-80 см/сутки. На больших реках паводки не всегда четко выражены и имеют вид пологой или растянутой многовершинной волны.

Высшие уровни дождевых паводков в среднем значительно ниже максимумов весеннего половодья, однако в отдельные годы на малых и средних реках высота паводочного подъема может превышать наибольшую высоту подъема половодья.

*Зимняя межень* обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья.

Наиболее низкие уровни наблюдаются в период интенсивного ледообразования в конце ноября - декабре и в конце марта. В отдельные годы наблюдаются зимние паводки. По происхождению паводки могут быть смешанными – от таяния снежного покрова и жидких осадков. Наиболее высокие снеговые паводки наблюдаются в предвесенний период.

По высоте подъема зимние паводки обычно ниже летних, средняя высота подъема на средних и больших реках 50-80 см.

Участок расположен вблизи реки Угры, однако, за пределами водоохранной и прибрежно-защитной зоны. Иных постоянных водных объектов, а так же временных – не обнаружено.

### **5.7 Почвы**

В Калужской области преобладают дерново-подзолистые почвы.

Дерново- сильноподзолистые почвы распространены на водоразделах; в поймах рек – аллювиальные.

На востоке и юго-востоке области в северной части территории преимущественны дерново- слабоподзолистые.

На юге – дерново-подзолистые глеевые и глеевые; в центре и на востоке – в основном серые и светло-серые почвы.

В соответствии с почвенно-географическим районированием исследуемый район находится в центральной таежной области, южно-таежной подзоне дерново-подзолистых почв, среднерусской провинции дерново-подзолистых слабо-гумусированных почв.

Для определения типов почв при полевых работах выполнены почвенные разрезы и их описание (Рисунок 5.7).

При выборе места заложения разреза учитывались однородность рельефа, напочвенного покрова и растительности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

На участке изысканий почвы представлены следующими типами: дерново-подзолистые и дерново-подзолисто-глеевые.

Рисунок 5.7 – Почвенный разрез на участке изысканий

Агрохимическое состояние почвенного покрова участка проектирования оценивалось в соответствии с общепринятой кадастровой характеристикой почв.

Основное внимание при этом уделялось содержанию и запасам в нем органического вещества (гумуса), являющегося одним из показателей оценки пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.

В соответствии с СП 45.13330.2017 плодородный слой почвы в основании насыпей и на площади, занимаемой различными выемками, до начала основных земляных работ должен быть снят в размерах, установленных проектом организации строительства, и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации или повышении плодородия малопродуктивных угодий (землевании).

*Рекультивация* – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ устанавливается в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85.

Норма снятия почв устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы:

- не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв;
- не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении;
- не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором;
- должен иметь суглинистый, глинистый или супесчаный механический состав.

В соответствии с почвенно-географическим районированием участок работ относится к центральной таежно-лесной области, южнотаежной подзоне дерново-подзолистых почв, Среднерусской провинции дерново-подзолистых среднегумусированных почв, для которых норма снятия плодородного слоя согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 составляет 20 см или на всю глубину пахотного слоя.

Для определения агрохимического состояния почв территории проектирования отобрано 10 проб из 5 почвенных разрезов (с верхней и нижней границ гумусового горизонта) для лабораторных исследований по основным ингредиентам и показателям: рН водной вытяжки, рН солевой вытяжки, плотный остаток водной вытяжки (сухой остаток), гумус, натрий обменный, гранулометрический состав (сумма фракций <0,01 мм).

По результатам лабораторных исследований, выполненных испытательной лабораторией ООО «ЦЭУ «ОПЫТ» в соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 и ГОСТ 17.5.3.06-8 (Таблица 5.7.1), установлено:

- по содержанию гумуса пробы *не соответствуют* требованиям для ПСП;
- по содержанию токсичных солей пробы соответствуют требованиям для ПСП;
- по гранулометрическому составу почвы соответствуют требованиям для ПСП;
- по значению рН водной вытяжки почвы *не соответствуют* требованиям для ПСП;
- по значению рН солевой вытяжки почвы *не соответствуют* требованиям для ПСП;
- по результатам лабораторных исследований превышения содержаний тяжелых металлов и других токсикантов не обнаружены.

В соответствии с полученными результатами снятие и использование почв участка изысканий в качестве плодородного слоя не рекомендуется.

В качестве индикатора состояния природной среды на участке проектирования выбрана **почва**, так как она является наиболее объективным и стабильным показателем техногенного загрязнения, как структурный центр ландшафта.

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

						Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник растений Elementa.Green»	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Почва – это специфический компонент ландшафта, поскольку она не только геохимически аккумулирует компоненты загрязнений, но и выступает как природный буфер, контролирующий перенос химических элементов и соединений в приземный слой атмосферы, поверхностные и грунтовые воды и живое вещество.

Почва четко отражает уровень загрязняющих веществ и их распределение, способна накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное влияние на состояние здоровья населения, так и опосредованное.

В составе проекта было выполнено комплексное экологическое обследование района размещения объекта.

Для оценки качества почвы на участке проектирования в ходе проведения инженерно-экологических изысканий были проведены геохимические и микробиологические, паразитологические и радиологические исследования почв участка проектирования.

Оценка по химическим факторам проводилась в соответствии с требованиями Сан-ПиН 2.1.3684-21.

Основные химические показатели оценки санитарного состояния почв для территории объекта строительства определялись в соответствии с требованиями приложения 3 к СанПиН 2.1.3684-21.

По результатам проведенных анализов превышения норм ПДК и ОДН в почве не выявлено.

Химическое загрязнение почв оценивалось по суммарному показателю химического загрязнения (Zc), который является индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

По санитарно-химическим показателям по величине суммарного показателя загрязнения (Zc) почвы относятся к категории загрязнения «допустимое загрязнение».

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по микробиологическим и паразитологическим показателям почвы участка изысканий относятся к категории «чистая».

Почвы (грунты) могут быть использованы без ограничений, в соответствии с рекомендациями по использованию почв в соответствии с Приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21 и результатами инженерно-геологических изысканий.

Расчеты класса опасности почвогрунта, как отхода, который может образовываться при проведении земляных работ, выполнены в соответствии с Приказом МПР РФ № 536, СП 2.1.7.1386-03.

По определению класса опасности грунт, образующийся при проведении земляных работ расчетным методом: - в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 относится к 4 классу опасности; - в соответствии с Приказом МПР РФ № 536 - к V классу опасности.

Установленный расчетным методом V класс опасности по п. 17 Приказа Минприроды России от 04.12.2014 № 536 должен быть подтвержден проверкой с применением кратности разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Для оценки токсикологического состояния грунтов участка изысканий отобраны 2 объединенных пробы на интервале 0,0-2,0 м.

Выявление возможного вредного воздействия токсических веществ на среду обитания и здоровья человека оценивалось экспресс-методом с использованием подвижных половых клеток млекопитающих invitro (сперматозоиды быка), а также методом биотестирования с использованием в качестве тест-объектов зелёной водоросли *Chlorellavulgaris* Beijer и рачков *Daphniamagna* Straus.

По результатам экспресс-метода индекс токсичности находится в интервале от 80 до 120% проба не оказывает токсического действия.

По результатам биотестирования образцов почвогрунтов с использованием двух стандартных методов на основе выживаемости дафний (96 ч экспозиции) и снижении численности клеток водорослей (22 ч экспозиции) по сравнению с контролем пресноводных тест-культур установлено, что образец почвы не вызывает токсический эффект по отношению к водорослям и дафниям. Образец почвы не оказывает острого токсического действия.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Радиационное обследование земельного участка

Для определения отобраны 8 проб на 8 пробных площадках на интервале 0,0-0,3 м.

В связи с корректировкой проектных решений пробы с площадок 1 и 3 в отчете не представлены.

Результаты лабораторных исследований представлены в таблице 5.7.1

Таблица 5.7.1 – Результаты исследования грунтов по содержанию радионуклидов

Номер пробы	Удельная активность, Бк/кг			Удельная активность Сл-137, Бк/кг	Удельная эффективная активность Аэфф, Бк/кг
	Ra-226	Tь-232	K-40		
2P-1669	<12	26±3	424±51	<6	84±13
4P-1669	<17	25±4	494±50	27±3	94±18
5P-1669	<17	<13	587±93	25±7	87±30
6P-1669	<12	26±3	596±66	<8	99±16
7P-1669	18±2	26±3	513±62	<10	98±15
8P-1669	<13	<10	437±61	<5	66±20
9P-1669	15±2	35±5	438±48	<8	100±12
10P-1669	23±9	27±5	494±59	20±3	102±21
Допустимый уровень				< 100 <sup>2</sup>	< 370 <sup>1</sup>
Примечание:					
- В качестве допустимого уровня принято нормативное значение Аэфф для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс).					
- В качестве допустимого уровня принято нормативное значение согласно Прил. 3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).					

По результатам лабораторных исследований грунтов:

- в соответствии с п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) удельная эффективная активность природных радионуклидов не превышает 370 Бк/кг - допустимого уровня для материалов, допускаемых к использованию в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях;

- в соответствии с Приложением 3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) содержание техногенного гамма-излучающего радионуклида Cs-137 не превышает уровень в 100 Бк/кг, менее которого допускается использование материалов без ограничений.

### 5.8 Растительный мир

Калужская область расположена в лесной зоне, в пределах которой выделяются подзона смешанных и подзона широколиственных лесов.

В подзоне хвойно-широколиственных лесов преобладают различные типы ельников: ельники-зеленомошники, ельники неморальные, ельники-долгомошники, ельники болотно-травяные, ельники лишайниковые.

Древесный ярус в таких лесах составлен елью европейской с примесью сосны, березы, осины, липы, дуба черешчатого.

Сосна обыкновенная образует леса на песчаных наносах древних аллювиальных равнин, на песчаных террасах речных долин, заболоченных торфянистых почвах. Это боры-беломошники, боры-зеленомошники, сфагновые боры, сложные боры.

Древесный ярус в мелколиственных и производных смешанных лесах образован березой повислой, березой пушистой, осинкой, ивой козьей, елью, сосной и дубом. Эти типы лесов имеют обычно небольшой возраст и в дальнейшем заменяются другими типами леса.

В Калужской области луга центральной поймы представлены следующими видами: лисохвост луговой, овсяница луговая, пырей ползучий, ежа сборная, дягиль, борщевик

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник растений Elementa.Green»	Лист
							37

сибирский, жабрицапорезниковая, виды рода герань, щавель густой (конский); на более влажных местах таволга вязолистная, горец змеиный, виды рода манжетка и др.

Луга притеррасной поймы часто имеют повышенное увлажнение за счет выхода ключей и стока со склонов долины. Встречаются заболоченные участки. Здесь доминируют различные виды осок, камыш лесной, рогоз широколистный, местами тростник и виды рода манник, растут лютики, из злаков, бекмания, полевица побегообразующая, виды рода жерушник и др.

Суходольные луга в Калужской области образуются на месте лесов и залежей. Представителями суходольных лугов являются: душистый колосок, гребенник обыкновенный, полевица тонкая, мятлик сплюснутый, клевера, горошки, люцерны, донники, тысячелистник, полынь равнинная, васильки и др.

Суходольные луга и опушки на склонах речных долин, имеющих южную экспозицию, имеют флору схожую с черноземными степными регионами: астрагалы, шалфей луговой, герань кроваво-красную, спаржу, коровяк мучнистый, зопник клубненосный, скабиозу желтую, бодяк польский, тимopheевку степную, чертополох колючий и поникший, капусту черную и др.

Согласно данным обследования территории изысканий ГБУ КО «Дирекция парков», территория Дзержинского района Калужской области согласно ботанико - географическому районированию находится в подзоне смешанных широколиственно-еловых лесов (или подтайги) таёжной зоны. Участок, на котором расположен проектируемый объект, относится к елово-сосновому району болотно-лесного дубово-елового округа.

Зональной растительностью на плакорных участках здесь являются еловые, елово-широколиственные и широколиственно-еловые леса с участием сосны. Характерные типы лесов: неморальнотравные еловые и елово-сосновые леса с участием широколиственных видов.

На значительной части территории района коренные зональные лесные сообщества не сохранились, их место занимают производные леса из мелколиственных видов (березы, осины) и сосны, а также сельхозугодья с агроценозами.

В азональных условиях речных долин распространены сосняки различных вариантов (зеленомошные, неморальнотравные), нагорные березняки, липняки, субори, а также травяные сообщества.

Коренные растительные сообщества в поймах рек значительно нарушены хозяйственной деятельностью и, как правило, представляют собой антропогенно трансформированные агроценозы с производной растительностью.

В составе полевых работ выполнены маршрутные исследования и заложены пробные площадки для детального описания растительного покрова.

Объект проектирования расположен на территориях, где распространены следующие растительные сообщества (Рисунок 3):

*Разнотравно-злаковое растительное сообщество*

Древесный ярус отсутствует.

Кустарниковый ярус отсутствует или представлен единичными особями берёзы пушистой (*Betulapubescons*) или ивы козьей (*Salixcaprea*).

Травяной ярус представлен следующими видами: вейник наземный (*Calamagrostisepigeos*), мятлик луговой (*Poapratensis*), осока (*Carexsp.*), иван-чай узколистный (*Chamaenerionangustifolium*), полевица тонкая (*Agrostistenuis*), одуванчик лекарственный (*Taraxacumofficinale*), крапива двудомная (*Urticadioica*), гравилат речной (*Geumrivale*), сныть обыкновенная (*Aegopodiumpodagraria*), нивяник обыкновенный (*Leucanthemumvulgare*), полынь обыкновенная (*Artemisiavulgaris*), малина (*Rubusidaeus*), подмаренник настоящий (*Galiumverum*), кипрей волосистый (*Epilobiumhirsutum*), пижма обыкновенная (*Tanacetumvulgare*), погребок узколистный (*Rhinanthusangustifolius*), бедронец камнеломка (*Pimpinellasaxifraga*), тмин обыкновенный (*Carumcarvi*), осот огородный (*Sonchusoleraceus*), василёк луговой (*Centaureajacea*), горошек мышиный (*Viciacracca*), купырь лесной (*Anthriscussylvestris*), яснотка крапчатая (*Lamiummaculatum*), дудник лесной (*Angelicasylvestris*), земляника (*Fragariavesca*), герань лесная (*Geraniumsylvestris*), клевер луговой (*Trifoliumpratense*), зверобой продырявленный (*Hypericumperforatum*), гравилат речной (*Geumrivale*), тысячелистник обыкновенный (*Achilleummillefolium*), мать-и-мачеха

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Ив. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(*Tussilagofarfara*), лапчатка гусиная (*Potentillaanserina*), щавель конский (*Rumexconfertus*), манжетка обыкновенная (*Alchemillavulgaris*), бодяк полевой (*Cirsiumarvense*).

Мохово-лишайниковый ярус и грибы отсутствуют.

*Елово-берёзовые папоротниково-разнотравные и разнотравно-злаковые растительные сообщества*

Древесный ярус представлен следующими видами: ель обыкновенная (*Piceaabies*), береза пушистая (*Betularubescens*) с примесью ивы козьей (*Salixcaprea*), ольхи чёрной (*Alnusglutinosa*).

Кустарниковый ярус сложен подростом ели обыкновенной (*Piceaabies*), берёзы пушистой (*Betularubescens*), ивы козьей (*Salixcaprea*), дуба черешчатого (*Quercusrobur*).

Травяной ярус представлен следующими видами: мятлик луговой (*Poapratensis*), копытень европейский (*Asarumeuropaeum*), сныть обыкновенная (*Aegopodiumpodagraria*), осока (*Carexsp.*), орляк обыкновенный (*Pteridiumaquilinum*), бедренец камнеломка (*Pimpinellasaxifraga*), щитовник мужской (*Dryopterisfilix-mas*), звездчатка средняя (*Stellariamedia*), будра плющевидная (*Glechomahederacea*), марьянник дубравный (*Melampyrumnemorosum*), герань лесная (*Geraniumsylvestris*), золотарник обыкновенный (*Solidagovirgaurea*), тмин обыкновенный (*Carumcarvi*).

Мохово-лишайниковый ярус и грибы отсутствуют.

*Кленовое разнотравно-злаковое растительные сообщества с ивой и ольхой*

Древесный ярус представлен следующими видами: клён платановидный (*Acerplatanoides*), береза пушистая (*Betularubescens*) с примесью ивы козьей (*Salixcaprea*), ольхи чёрной (*Alnusglutinosa*).

Кустарниковый ярус сложен подростом ели обыкновенной (*Piceaabies*), клёна платановидного (*Acerplatanoides*), ивы козьей (*Salixcaprea*), ольхи чёрной (*Alnusglutinosa*).

Травяной ярус представлен следующими видами: мятлик луговой (*Poapratensis*), марьянник дубравный (*Melampyrumnemorosum*), яснотка крапчатая (*Lamiummaculatum*), щитовник мужской (*Dryopterisfilix-mas*), сныть обыкновенная (*Aegopodiumpodagraria*), золотарник обыкновенный (*Solidagovirgaurea*), осока (*Carexsp.*).

Мохово-лишайниковый ярус и грибы отсутствуют.

*При рекогносцировочном обследовании на участке изысканий установлено отсутствие видов растений и грибов, занесенных в Красные книги России и Калужской области.*

#### **Редкие и исчезающие виды растений**

В Красную книгу Калужской области занесены 220 видов сосудистых растений, мохообразных – 35 видов, водорослей – 2 вида, лишайников 19 видов, грибов и миксомицетов – 29 видов.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, в районе проектирования объекта произрастают жестер слабительный (*Rhamnuscatharica*), дремлик болотный (*Eripactispalustris*), ветреница лесная (*Anemonesylvestris*), многорядник Брауна (*Polystichumbraunii*), овсяница высокая (*Festucaaltissima*), лунник оживающий (*Lunariaredivia*), пупочник завитой (*Omphalodescorpoides*).

В соответствии с перечнем объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, согласно материалам Красной книги Калужской области в Дзержинском районе зафиксировано произрастание редких видов.

*В ходе натурных обследований ни один из перечисленных видов не был встречен. Кроме того, значительная часть этих видов произрастает на болотах и в других местообитаниях, отсутствующих в районе размещения проектируемого объекта.*

#### *Общая характеристика растительного покрова территории*

Территория Дзержинского района Калужской области согласно ботанико-географическому районированию находится в подзоне смешанных широколиственно-еловых лесов (или подтайги) таёжной зоны.

Участок, на котором расположен проектируемый объект, относится к елово-сосновому району болотно-лесного дубово- елового округа (Атлас Калужской области, 1992).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Зональной растительностью на плакорных участках здесь являются еловые, елово-широколиственные и широколиственно-еловые леса с участием сосны.

Характерные типы лесов: неморальнотравные еловые и елово-сосновые леса с участием широколиственных видов.

На значительной части территории района коренные зональные лесные сообщества не сохранились, их место занимают производные леса из мелколиственных видов (березы, осины) и сосны, а также сельхозугодья с агроценозами.

В азональных условиях речных долин распространены сосняки различных вариантов (зеленомошные, неморальнотравные), нагорные березняки, липняки, субори, а также травяные сообщества.

Коренные растительные сообщества в поймах рек значительно нарушены хозяйственной деятельностью и, как правило, представляют собой антропогенно трансформированные агроценозы с производной растительностью.

*Характеристика растительного покрова вблизи территории*

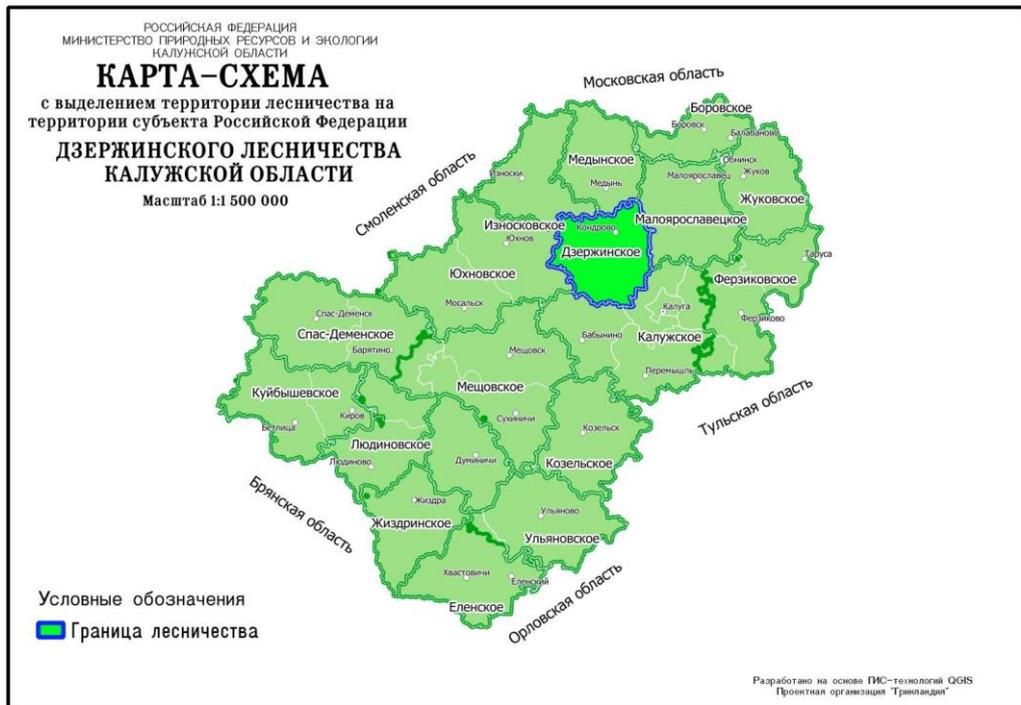
В границах проектируемого объекта развиты многолетние высокотравные сорно-луговые травяные и производные древесно-кустарниковые сообщества с участием синантропных видов на сельскохозяйственных землях, землях населенных пунктов. Они сформировались на антропогенно-нарушенных участках и являются вторичными.

Лесные земли, включенные в государственный лесной фонд представлены многоконтурным земельным участком Дзержинского лесничества.

ГКУ КО «Дзержинское лесничество» (расположено в северо-восточной части Калужской области на территории Дзержинского административного района. Общая площадь лесничества составляет 51 094 га, в него входят 4 участковых лесничества: Кондровское участковое лесничество – 13137 га; Озеренское участковое лесничество – 13585 га; Льва-Толстовское участковое лесничество – 12272 га; Острожеское участковое лесничество – 12100 га.

Вся территория лесничества относится к зоне хвойно-широколиственных лесов, к лесному району хвойно-широколиственных (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации.

Участок граничит с Остроженским участковым лесничеством, СТОО Остроженское, кварталом 4.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Рисунок 5.8 Карта-схема Калужской области с выделением территории Дзержинского лесничества

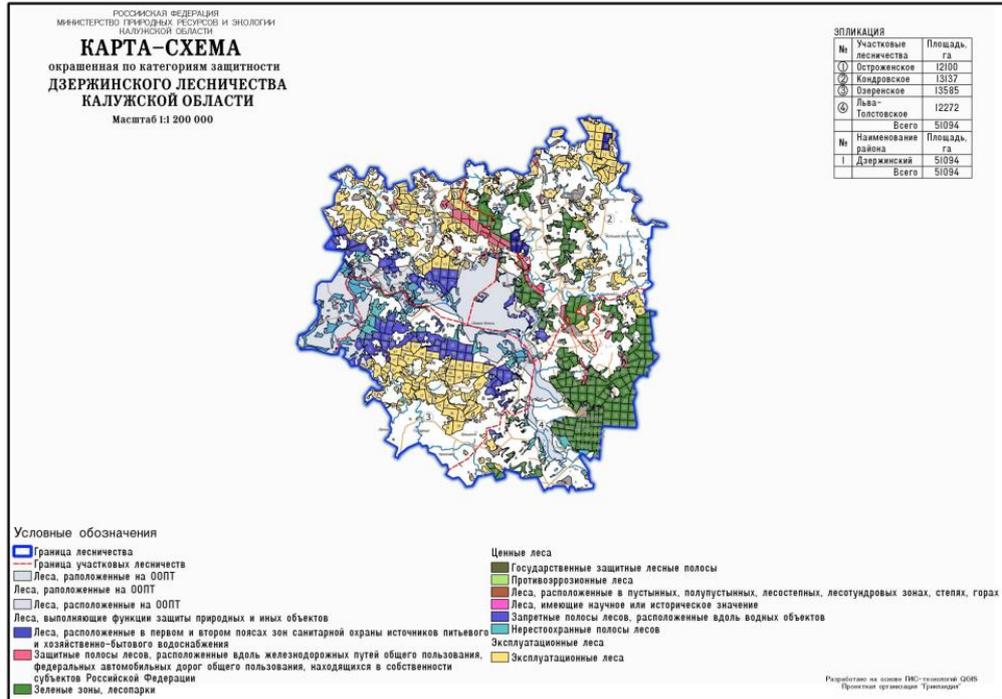


Рисунок 5.8.1 Карта-схема подразделения лесов по целевому назначению по Дзержинскому лесничеству



Рисунок 5.8.1 Карта-схема распределение лесов Дзержинского лесничества по лесорастительным зонам, лесным районам и зонам лесозащитного и лесосеменного районирования Калужской области

На участке представлено травяное злаково-разнотравное сообщество с большим участием синантропных и сорных нитрофильных видов.

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

Лист  
41

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Характер распространения древесных и кустарниковых видов – фрагментарный, рассеянный, сомкнутого яруса не образуют, отмечены самосевные пионерные и «убежавшие» из культуры виды.

Моховый ярус практически отсутствует, представлен эвритопами напочвенными видами.

Растительный покров данного участка является вторичным, сформировался под воздействием многолетней хозяйственной деятельности на антропогенно трансформированной территории, природоохранной ценности не представляет.

На участке представлено многолетне-травяное сообщество, с участием синантропных, сорных и чужеродных видов по краю обрабатываемых сельхозугодий.

Сообщество сформировано между лесополосой вдоль старой дороги и агроценозами на сельскохозяйственных землях, что отражается на его видовом составе – здесь отмечены как культурные, так и лугово-опушечные виды. Сомкнутый древостой отсутствует.

Моховый ярус развит фрагментарно, представлен эвритопами напочвенными гипновыми мхами.

### 5.9 Животный мир

Фауна Калужской области насчитывает свыше 60 видов млекопитающих, 177 видов гнездящихся птиц, около 40 видов пресноводных рыб и круглоротых (в том числе украинская минога, внесённая в Красную книгу РФ).

Для фауны лесов наиболее характерны бурый медведь, лось, заяц-беляк, белка и др.; для открытых территорий – заяц-русак, реж – большой тушканчик, обыкновенный сурок и др.; акклиматизированы енотовидная собака, ондатра, пятнистый и благородный олени.

В 1951 на территории области реакклиматизирован бобр, ныне обитающий на реках Болва, Снопоть, Ресета, Вытебеть и др.

Особо охраняются: выхухоль, крупная летучая мышь – вечерница гигантская; из птиц – чёрный аист, скопа, беркут, орлан-белохвост, сапсан, балобан.

Велико видовое разнообразие насекомых (среди редких – жук восковик-отшельник, бабочка аполлон).

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области, в районе проектирования объекта обитают аргиопабрюнниха (*Argiopebruen-nichi*) и пелозиясерая (*Pelosiamuscerda*), которые числятся в Красной книге Калужской области.

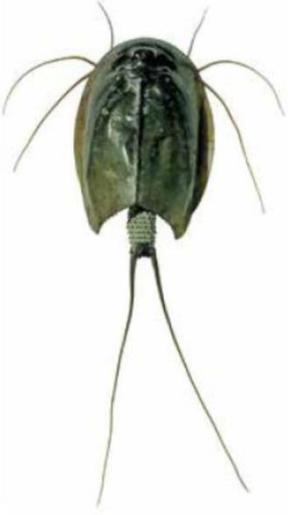
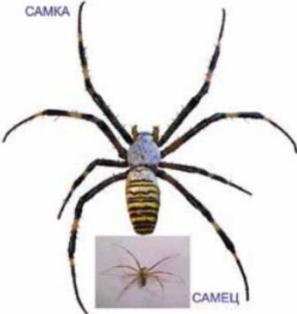
Животные, входящие в Красную книгу Российской Федерации, в районе участка работ отсутствуют.

Характеристика редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, встречающихся в районе проектирования представлена в таблице 5.9.1

Рисунок 5.9. – Характеристика краснокнижных видов животного мира в районе проектирования

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

							Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник растений Elementa.Green»	Лист
								42
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Название вида, категория	Описание	Внешний вид
<i>Членистоногие - Arthropoda</i>		
<p>Щитень летний <i>Triops cancriformis</i> (Bosc, 1801)</p> <p>Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -</p>	<p>Щитней отличает крупный двускатный щит (карапакс), прикрывающий сверху большую часть тела, за исключением задней части брюшка, а также длинная хвостовая вилка (фурка), состоящая из двух членистых придатков. Примечательны также длинные нитевидные придатки (эндиты) первой пары грудных конечностей. Сами грудные ноги щитня короткие, листовидные, выполняют функции плавания, дыхания и подачи пищи. Сегменты туловища, расположенные позади одиннадцатого, несут более чем по одной паре конечностей, поэтому общее число конечностей достигает 48-57 пар. Задние сегменты (не прикрытые щитом) лишены конечностей. Сверху близ переднего края щита находятся два сложных (фасеточных) глаза, между ними – непарный науплиальный глаз. У щитней рода <i>Triops</i> непарная супраанальная пластина отсутствует, брюшко оканчивается только двуветвистой хвостовой вилкой. Окраска коричневатая.</p>	
<i>Паукообразные - Arachnida</i>		
<p>Аргиопа Брюнниха <i>Argiope bruennichi</i> Scopoli, 1772</p> <p>Категория КК КО: 5 Категория КК РФ: -</p>	<p>Тело самок в длину до 18 мм, самца до 5 мм. Дорсальный рисунок брюшка в виде ряда черных поперечных полос на ярко-желтом фоне. Паутинная сеть крупная, колесовидная, с хорошо развитым зиг-загообразным стаблimentом. Вид является одним из самых крупных и эффектных хортобионтных пауков Калужской области. Для человека яд Аргиопы Брюнниха не опасен. Ксерофил. Обитатель ксерофитных ассоциаций, лугов и степей, преимущественно сухого высоко-травья. Селится на кустарниках и травянистых растениях.</p>	
<i>Насекомые - Insecta</i>		
<p>Скакун лесной <i>Cicindela silvatica</i> (Linnaeus, 1758)</p> <p>Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -</p>	<p>Крупный жук-скакун длиной 15-18 мм. Переднеспинка и надкрылья бронзово-черные, на надкрыльях имеются белые пятна характерной формы, низ сине-фиолетовый. Верхняя губа черная, с продольным срединным килем. Легко узнаваемый в полевых условиях жук.</p> <p>Биология скакуна лесного связана с сухими сосновыми лесами на песчаных почвах с разреженной растительностью. Предпочитает светлые парковые сосняки, особенно зеленомошники и беломошники. В густых сосняках обитает лишь по опушкам и полянам с редким травостоем, лишайниковым или моховым покровом.</p>	

И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Название вида, категория	Описание	Внешний вид
<p>Львы муравьиные <i>Myrmeleon formicarius</i> Linnaeus, 1767</p> <p>Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -</p>	<p>Муравьиные львы – стрекозообразные насекомые с четырьмя длинными крыльями с густым сетчатым жилкованием. Крылья полностью прозрачные или с рисунком на мембране, в покое складываются крышеобразно, полностью или частично прикрывая длинное и тонкое брюшко. В регионе изредка отмечаются имаго муравьиных львов с полностью прозрачными крыльями (род <i>Myrmeleon L.</i>) и с пятнами на мембране крыльев (род <i>Euroleon E.-P.</i>). Личинки покрыты многочисленными волосками и щетинками; окраска их покровительственная – под цвет песка, часто дополнительно тело покрыто слоем песчинок. Голова сплюснутая, с сильными и длинными (длиннее головы) заостренными на конце и внутренними зубцами, сложными челюстями. Грудь личинок трехсегментная, расширяющаяся кзади. Брюшко толстое, каплевидное. Ноги одноцветные светлые, с коготками. Виды в полевых условиях различимы только специалистами-энтомологами. Для определения нужно использовать современные определители.</p> <p>Наиболее характерные места обитания – участки берегов рек, опушки, обочины дорог, ксерофитные луга на песках, разреженные участки в парковых лишайниковых или зеленомошных сосняках или ксерофитных дубравах. В Калужской области воронки муравьиных львов часто отмечаются в ксерофитных, лишайнико-вересковых парковых сосняках, вдоль проселочных дорог через песчаные массивы в прикорневой части растущих по обочинам крупных деревьев, на верхних участках речных пляжей, поросших белокопытником, и под обрывами крутых песчаных берегов.</p>	
<p>Пелозия серая <i>Pelozia muscerda</i> (Hufnagel, 1766)</p> <p>Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -</p>	<p>24-30 мм в размахе крыльев. Передние крылья серые, с осветлением у переднего края, с рядом косях черных штрихов или точек у внешнего края и двумя штрихами у внутреннего края. Задние крылья серо-желтые.</p> <p>Смешанные леса, боры-зеленомошники, сфагновые болота. Лет бабочек в июле – середине августа, привлекаются на свет. Гусеницы на лишайниках, растущих на стволах ольхи; зимуют.</p>	
<p>Шмель моховой <i>Bombus muscorum</i> (Fabricius, 1775)</p> <p>Категория КК КО: 4 Категория КК РФ: -</p>	<p>Крупная коренастая пчела 10-18 мм длиной. Верх тела в рыжем опушении, низ – в желтых волосках. От светлых форм шмеля полевого (<i>Bombus pascuorum</i>) и шмеля изменчивого (<i>Bombus humilis</i>) отличается отсутствием черных волосков по бокам спинки и на 3 членике брюшка.</p> <p>Обитает на разнотравных лугах, приречных дюнах, в разреженном кустарнике, по опушкам сосняков. Посещает цветки кустарников и трав. Вид не склонен к дальним полетам от мест гнездования в отличие от других шмелей.</p>	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Название вида, категория	Описание	Внешний вид
<p>Бембекс носатый <i>Bembix rostrata</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Категория КК КО: 4 Категория КК РФ: -</p>	<p>Крупная оса, длина тела 18-20 мм. Окрас типичный для «настоящих общественных ос» – черно-желтый. Переднеспинка черноватая, с узким желтым окаймлением. Брюшко со слегка извилистыми черными и желтыми полосами примерно равной ширины. 2-й и 3-й стерниты брюшка без гладкой непунктированной полосы посередине. Наличник весь желтый или с черной перевязью у основания, в основной части кровлеобразный, но без продольного гребня. Верхняя губа клиновидная, сильно удлиненная. Ноги преимущественно желтые с зачернением на бедрах. От многих «калужских» ос с черно-желтой окраской в полевых условиях вполне отличим как по поведению, так и по внешнему облику.</p> <p>Для строительства норок выбирает открытые прогреваемые участки с изреженным травостоем на песчаных, супесчаных, реже суглинистых и известковых почвах. Как правило, в Калужской области это песчаные пляжи рек, участки полуоткрытых песков в сосняках или пологие склоны песчаных брошенных карьеров.</p>	

<i>Земноводные - Amphibia</i>		
<p>Лягушка съедобная <i>Pelophylax esculentus</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Категория КК КО: 4 Категория КК РФ: -</p>	<p>Вид гибридного происхождения, поэтому внешне похож на прудовую и озерную лягушку и обладает промежуточными особенностями в морфологии. В длину взрослые особи достигают 10 см. В Калужской области максимальная длина – 8,1 см (самка). Сверху окрашен в оливково-зеленый цвет с различными по форме и размеру темными пятнами. Голенистопадные сочленения при сгибании обычно соприкасаются (голень примерно равна бедру). У 88% экземпляров из Калужской области, идентифицированных молекулярно-биологическим методом, брюхо с темными пятнами, а дорсомедиальная полоса на спине имеется у всех особей.</p> <p>В Калужской области обитает только совместно с родительскими видами. В связи с гибридным происхождением экология съедобной лягушки носит промежуточный характер относительно родительских видов. Она предпочитает стоячие (50%) и полупроточные (33%), реже проточные водоемы (17%). В лесных водоемах встречается нечасто (17%), и одинаково населяет (42%) опушечные и открытые водоемы.</p>	

<i>Птицы - Aves</i>		
<p>Поганка малая <i>Podiceps ruficollis</i> (Pallas, 1764)</p> <p>Категория КК КО: 1 Категория КК РФ: -</p>	<p>Самая мелкая из поганок. У сидящей на воде птицы задняя часть туловища выглядит приподнятой. В основании клюва имеется желтое пятно (кожистый валик). Крыло полностью темное, без светлых пятен.</p> <p>Населяет мелководные пруды с открытым, хотя и частично покрытым плавающей водной растительностью, водным зеркалом и примыкающие к ним стоящие в воде участки высокостебельной растительности, куда при необходимости быстро можно спрятаться. Гнезда строит как на открытой воде, так и в зарослях, используя для этого остатки от-</p>	

И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Название вида, категория	Описание	Внешний вид
	мершей водной растительности. В кладке чаще 4-6 яиц.	
Поганка черношейная <i>Podiceps nigricollis</i> C.L. Brehm, 1831  Категория КК КО: 1 Категория КК РФ: - Основано на наблюдениях или литературных данных по наблюдениям после 1990 года	Значительно меньше чомги и немного меньше чирка. Клюв одноцветный черный, слегка вздернутый кверху. Глаза красные. В брачный период верхняя сторона туловища, голова и шея черные, низ рыжий. За глазами золотистые перья (хохол). В зимнем перье черный цвет опускается с верхней части головы до уха. В полете заметно только одно белое поле (зеркало) – по заднему краю крыла, охватывающее не только второстепенные маховые перья, но и часть первостепенных. Излюбленными местами гнездования в Калужской области являются пруды рыбхозов; сюда поганок привлекает богатая кормовая база, а также защита от врагов в диффузных колониях чайковых птиц. В рыбхозах предпочитает селиться на больших нагульных прудах. Заселяет и другие пруды и водохранилища, реже селится на озерах. Вблизи колоний чайковых птиц гнезда строит открыто на водной растительности. В других случаях часто использует укрытия из водных растений.	
Выпь малая, волчок <i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Небольшая цапля. Окрашена в буроватый, охристый и песочный цвета. Самцы в отличие от самок имеют черный цвет на спине, шапочке, маховых и рулевых перьях. Голос – звуки «гау...гау», повторяющиеся с интервалом в 2-3 секунды и раздающиеся из зарослей рогоза, камыша или тростника. Гнездится в заболоченных местах достаточно обширных зарослей рогоза, ивняка, камыша при наличии открытых участков воды. Гнездо в виде конусообразной чаши размещает в центре мощных зарослей травянистых растений или на кустах ивы. В кладке 5-7 яиц белой, слегка зеленоватой окраски.	
Цапля белая большая <i>Egretta alba</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Цапля размером с серую цаплю, полностью белая. Гнездится на деревьях в колониях серой цапли. Кормится на мелководьях по берегам водоемов. Встречается с апреля до поздней осени. В кладке от 3 до 9, чаще 5-6 яиц. Насиживают обе птицы с первого яйца 25-29 суток.	
Аист белый <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: - Основано на наблюдениях или литературных данных по наблюдениям после 1990 года	Хорошо узнаваем по крупным размерам, длинным ногам и шее, белой окраске туловища и черным концам крыльев. Ноги и клюв красные. Издает часто повторяющиеся шелкающие звуки – клекотанье. Населяет открытые ландшафты, примыкающие к населенным пунктам. Предпочитает территории с наличием сенокосных лугов, пашен, пастбищ. Гнезда строит, как правило, в населенных пунктах, размещая их на водонапорных башнях, столбах, деревьях, церквях, трубах. Охотно заселяет гнездовья, подготовленные человеком. Под Калугой из 4-х гнезд 3 расположены на основаниях, сооруженных людьми. Чаще в одном небольшом насе-	

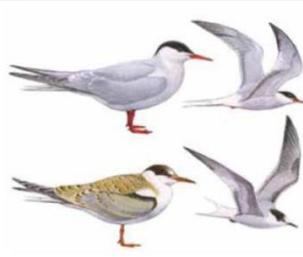
И-в. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Название вида, категория	Описание	Внешний вид
	ленном пункте селится одна пара, однако, по мере уплотнения популяции, количество гнезд может увеличиваться.	
Аист чёрный <i>Ciconia nigra</i> Linnaeus, 1758  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: 3 Основано на наблюдениях или литературных данных по наблюдениям после 1990 года	Крупная птица с длинной шеей, преимущественно черной окраской и длинными красными клювом и ногами. Низ тела белый. С близкого расстояния на черном оперении заметен металлический отлив и красный участок кожи вокруг глаз. Молодые птицы имеют желтовато-зеленоватый клюв и ноги. Населяет малонаселенные лесистые местности. Предпочитает близость заболоченных участков пойм рек, мелиоративных канав, прудов. Гнезда строит в лесах на деревьях.	
Скопа <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: 3	Довольно крупная хищная птица, белая с черными полосами на крыльях снизу и темная сверху. В полете часто крылья образуют характерный излом. В кормных местах птицы могут задерживаться на некоторое время. Ранее гнездилась в больших лесах на деревьях с сухими вершинами, в последние десятилетия гнезд не найдено. В кладке 2-4 яйца.	
Лунь полевой <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Самцы имеют седую окраску, белое надхвостье, черный весь конец крыла, а не часть перьев, по задней кромке крыла проходит узкая черная полоса. Снизу туловища заметен контраст серой головы и шеи и почти белого живота. Самка бурая, белое пятно на надхвостье крупнее, чем у двух других похожих луней (лугового и степного). Отдельные пары заселяют сырые ивняково-осоковые луга, тростниковые выделы в пойме ручьев и даже заросли крапивы. В последние годы отмечалось территориальное поведение некоторых пар как в наиболее типичных для этого вида ранее сухих лугово-полевых сообществах, так и совершенно нетипичных: лиственной поросли по периферии ветровальных участков среди леса.	
Журавль серый <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Очень крупная птица с длинными шеей и ногами. Общая окраска серая, свисающие сзади перья основания крыльев напоминают хвост. Голова и шея взрослых птиц черная спереди, белая сзади, темная красная. У молодых птиц голова и шея рыжеватые. Голос – характерное курлыканье или высокий трубный крик. Основные места гнездования располагаются по сильно заболоченным и заросшим тростником и ивняком поймам рек. Особенно характерны участки топких переувлажненных кочкарниковых болот с кустарником – в целом места труднодоступные и малопосещаемые людьми. Населяет также сильно увлажненные ольховые и березовые леса, заброшенные торфоразработки.	

И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Название вида, категория	Описание	Внешний вид
Улит большой <i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767)  Категория КК КО: 4 Категория КК РФ: -	Кулик средних размеров. Сверху серый, снизу белый. Имеет довольно длинные ноги, мощный и длинный, слегка изогнутый кверху клюв. В полете, при взлете часто издает короткие звуки «тью-тью». Предполагаемые места гнездования в Калужской области – зарастающие березой и сосной островки среди канав воды на бывших торфоразработках, а также небольшое озеро с заболоченными берегами в луговой пойме реки Жиздра. В кладке 4 яйца.	
Травник <i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Кулик средних размеров с красными, немного удлиненными ногами и клювом. Сверху буровато-коричневый, снизу светлый, с темными пестринами. Белый цвет надхвостья клином вдается в спину. Задняя нижняя сторона крыла белая. Населяет заболоченные берега озер, водохранилищ и прудов, чаще на луговых участках пойм.	
Поручейник <i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Средних размеров кулик, имеет длинные ноги и длинный тонкий клюв. Как и у улиты большого, белое надхвостье клином заходит на сероватую спину. Места предполагаемого гнездования в Калужской области – заболоченные окраины луговых озер, торфоразработок, прудов. Для гнезда выбирает сухую гривку или кочку с травой. Выстилка из осоки и сухой травы. В кладке обычно 4 яйца.	
Чайка малая <i>Larus minutus</i> (Pallas, 1776)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Самая мелкая чайка, размером с крачку, но кажется более плотной, с более широкими и короткими крыльями. Окраска светлая (серые крылья и белый низ), голова черная. У взрослых птиц в брачный период нижняя сторона крыла черная – это хорошо заметно в полете, у молодых – на верхней стороне крыла темная полоса. Селится чаще на крупных водоемах, в колонии озерных чаек или крачек. Гнезда строит на сплавинах водных и околородных растений. В полных кладках до 4 яиц.	
Крачка речная <i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Стройная, с длинными крыльями и удлиненным и раздвоенным хвостом птица. Немного крупнее болотных крачек. Окраска нижней стороны туловища белая, крылья сверху серые, на голове черная шапочка, клюв и ноги красные. Голос – крики «кик» или «криэ». Часто можно видеть летящей над водоемами. Населяет нагульные пруды, водохранилища, заполненные водой карьеры торфоразработок и мест добычи известняка. Отмечено гнездование на крыше промышленного предприятия. Гнездится, как правило, рядом с другими чайковыми птицами, но часто в поливидовых колониях гнезда располагает обособленно. Постройки размещает на островках или сплавинах. В полной кладке чаще всего 2-3 яйца (от 1 до 6).	

И-Ф. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Название вида, категория	Описание	Внешний вид
Клентух <i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 2 Категория КК РФ: -	Размером с сизого голубя. Отличается от сизаря классической серой с черным рисунком окраски отсутствием белого надхвостья – вся спина однотонно-серая. Голос – повторение двусложного звука «хУху, хУху». Населяет леса различных типов с преобладанием старых и перестойных насаждений, предпочитает высокоствольные участки с наличием дуплистых деревьев. В кладке 2 белых яйца с блестящей скорлупой.	
Сизоворонка <i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 1 Категория КК РФ: 2	Размером с галку яркая голубая птица с коричневой спиной и черными (снизу синими) концами крыльев. Населяет открытые ландшафты с группами деревьев, лесные опушки. Гнездится в дуплистых деревьях. Прилетает в конце апреля – мае. В кладке 4-5 блестящих белых яиц правильной овальной формы.	
Удод <i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Яркая рыжая птица немного крупнее скворца с черно-белыми полосатыми крыльями, хохлом и удлиненным изогнутым книзу клювом. Населяет открытые ландшафты со скудной травянистой растительностью в сочетании с отдельными деревьями, небольшими группами деревьев или близостью лесных опушек. Тяготеет к старым древесным насаждениям сухих участков пойм рек. Гнездится в дуплистых деревьях, постройках человека. В кладке 5-7 матово-белых яиц.	
Ремез обыкновенный <i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)  Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -	Немного меньше воробья. От клюва через глаз к уху проходит широкая черная полоса. Спина коричнево-каштановая, верх головы серый, низ тела светлый. Присутствие ремеза выдается по наличию на деревьях по берегам водоемов гнезд – «варежек», сотканых из растительных волокон. Населяет преимущественно рогозовые или тростниковые болота или заболоченные участки пойм рек, прудов, озер, иногда селится по берегам русел рек. Гнезда строит на ивах, березах, ольхах. Весной появляется со второй декады апреля. Гнезда, имеющие форму рукавички, из растительного пуха, сплетенного в войлокообразную ткань, подвешиваются на концевых тонких ветках на высоте от 2 до 6 м.	
<i>Млекопитающие - Mammalia</i>		
Норка европейская <i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761)  Категория КК КО: 2 Категория КК РФ: -	Тело европейской норки сильно вытянуто, конечности короткие и покрыты мехом, сложение приземистое. Голова небольшая, со слегка закругленной и довольно узкой мордочкой, маленькими округлыми ушами. Фаланги пальцев снабжены перепонками, более широкими на задних лапах. Длина тела около 30-40 см, хвоста – 12-18 см. Вес животного может достигать 800-900 г. В отличие от американской норки мех имеет светло-коричневый тон окраски, а на мордочке всегда присутствует достаточно большое белое пятно, которое охваты-	

И-в. № подл.	
Подп. и дата.	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Название вида, категория	Описание	Внешний вид
	<p>вает подбородок и верхнюю губу. Мочка носа черная. Иногда на горле у европейской норки есть белые пятна круглой формы. При беспокойстве «стрекочет» или «цыкает» и испускает довольно слабый и нерезкий своеобразный запах.</p> <p>Европейская норка обитает по берегам пресных водоемов, заболоченных озер и небольших речек, заросших кустарником. Ведет оседлый, одиночный образ жизни, далеко от берега не уходит. Превосходно плавает и ныряет. Охотится преимущественно в сумерках и ночью. Питается весьма разнообразно; в ее рацион входят: мелкая рыба, лягушки, водяные полевки, ужи, моллюски, раки, крупные водные насекомые; может разорять птичьи гнезда, реже нападает на взрослых птиц подходящего размера. Норы устраивает вблизи воды.</p>	
<p>Выдра речная <i>Lutra lutra</i> Linnaeus, 1758</p> <p>Категория КК КО: 3 Категория КК РФ: -</p>	<p>Речная выдра имеет сильное гибкое вытянутое тело. Шея толстая, голова уплощенная, морда закругленная, уши маленькие. Глаза довольно крупные. Конечности короткие, между пальцами имеются плавательные перепонки. Задние конечности длиннее передних, что позволяет выдре легко держаться на воде и быстро плавать. Хвост длинный, мускулистый, суживающийся к концу. Длина тела до 120 см, хвоста – до 60 см. Весит животное приблизительно от 6 до 10 кг. мех выдры на спине имеет темно-коричневатую окраску, на брюшной стороне – светло-серебристую. Остевые волосы достаточно грубые, подпушь густая и мягкая.</p> <p>Выдра ведет полуводный образ жизни. Местообитания ее тесно связаны с реками, озерами, ручьями и прудами. Биотопическое распределение обусловлено гидрологическим режимом водоемов, возможностями добычи корма, защищенностью стащй. Одним из главных факторов является характер водного и ледового режимов водоема в зимнее время.</p>	

Примечание:

КК КО – Красная книга Калужской области;

КК РФ – Красная книга Российской Федерации.

Категории статуса редкости:

0 – к вероятно исчезнувшим отнесены таксоны и популяции, известные ранее на территории (акватории) Калужской области, нахождение представителей которых в природе не подтверждено в последние 50 лет;

1 – категория находящихся под угрозой исчезновения объединяет таксоны и популяции, у которых численность сократилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 – к сокращающимся в численности отнесены таксоны и популяции со стабильно сокращающейся численностью, которые могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения;

3 – редкими являются таксоны и популяции, которые имеют малую численность и/или распространены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 – к неопределённым по статусу отнесены те таксоны и популяции, которые требуют специальных мер охраны, но по которым нет достаточных сведений в настоящее время, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся – это те таксоны и популяции, численность и распространение которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда не будут нуждаться в срочных мерах по сохранению и восстановлению.

И-ф. № подл.	Взам инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

Лист

50

Виды животных, обитающих на исследуемой территории, виды-посетители Данные по определенным характеристикам состояния животного мира на локальных участках территории, возможно получить посредством проведения натурных исследований.

В связи с тем, что период выполнения полевых работ в составе инженерно-экологических изысканий ограничен, изучение состояния животного мира не может быть достаточно представительным.

Сведения о животном мире дополнительно предоставлены по данным опубликованных и фондовых источников, а также по материалам охотничьих хозяйств и других ведомств.

Фаунистические и орнитологические исследования проводились методом маршрутного наблюдения, основанном на учете всех птиц и животных, встреченных на заранее составленном маршруте и определенных по следам, голосу или внешнему виду. Маршруты прокладывались по наиболее типичным и однородным местообитаниям отдельно в каждом: сухой луг, прирусловая пойма водотоков и т. д.

В связи с тем, что участок изысканий проходит по землям сельскохозяйственного назначения и населенных пунктов, встречены одомашненные животные, различный домашний скот.

Помимо домашних животных, был встречен ёж обыкновенный.

Из представителей авифауны на исследуемом участке встречены: воробей домовый, синица большая, сорока.

Повсеместно в районе исследуемого объекта распространены насекомые, брюхоногие моллюски, из обитателей почвы – дождевые черви, олигохеты, свободно живущие почвенные нематоды, мелкие членистоногие, почвенные личинки насекомых, различные виды жуков.

*При рекогносцировочном обследовании сделаны выводы об отсутствии на территории изысканий:*

- редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Калужской области;

- путей миграции животных;

- обитаемых или регулярно используемых гнезд, логовиц, убежищ, жилищ и других сооружений животных, используемых для воспроизводства (размножения).

Окружающие биоценозы в силу своей емкости и разнообразия вполне способны поддержать численность вышеперечисленных видов на стабильном уровне, характерном для данной территории.

Проектируемые работы затрагивают залежные сельскохозяйственные земли, заросшие грубо-травной растительностью и молодым лесом, через лугово-полевые биотопы вдоль дорог и вблизи населенных пунктов.

Эти станции в подавляющем большинстве используются позвоночными лишь как территории мест кормления.

Гнездовая ценность – посредственная.

Все позвоночные, кроме крота, могут избегать контакта с людьми и техникой, временно покидая зону беспокойства. Это относится и к хортобионтным беспозвоночным.

Почвенные и подстилочные беспозвоночные при земляных работах будут частично уничтожены, но их высокая численность и широкое распространение на территории не нанесет существенного вреда фауне.

Животные будут наиболее уязвимы к воздействиям, связанным со строительством, в весенне-летний период, так как это время размножения большинства из них.

В связи с отсутствием редких и охраняемых видов животных, намечаемая хозяйственная деятельность принципиально не может повлиять на биологическое разнообразие данных участков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 5.10 Зоны с особыми условиями использования территорий (экологических ограничений)

В соответствии с российским природоохранным законодательством, при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов под «экологическими ограничениями» подразумеваются наличие на территории проектирования следующих объектов:

- особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения;
- объекты историко-культурного наследия;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты;
- места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов;
- места распространения защитных лесов разной категории;
- лесопарковые зеленые пояса;
- растения и животные, занесенные в Красные книги различных рангов;
- пути миграции диких животных;
- скотомогильники, места захоронения животных, павших от особо опасных болезней;
- месторождения полезных ископаемых;
- мелиорируемые и мелиорированные земли;
- особо ценные сельскохозяйственные земли;
- крематории и кладбища смешенного и традиционного захоронения;
- водоохранные зоны (ВОЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) водоемов и водотоков;
- зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения.

### Особо охраняемые природные территории

По данным, предоставленным Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, на территории Дзержинского района Калужской области расположены следующие ООПТ регионального и местного значения:

Таблица 5.10 ООПТ регионального и местного значения

1.	"Городской бор в г. Кондрово"	Памятник природы	Региональный	Ботанический	Семь участков	Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 554 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Городской бор в г. Кондрово"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
2.	"Лесной массив "Галкинский лес"	Памятник природы	Региональный	Ботанический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, к югу от дер. Галкино в междуречье Угры и Шани	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.04.1991 № 147 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

И-в. № подл.	
Подп. и дата.	
Взам. инв. №	

							(в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185)	
3.	"Переходное болото"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, северо-восточнее дер. Макарово	- Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 10.03.2020 № 168 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Переходное болото"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
4.	"Широкие луга"	Памятник природы	Региональный	Ботанический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, севернее дер. Петрушино	- Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 14.04.2020 № 303 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Широкие луга"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
5.	"Парк в г. Кондрово"	Памятник природы	Региональный	Ботанический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово	- Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 03.07.2020 № 515 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Парк в г. Кондрово"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
6.	"Парк усадьбы в д. Горбенки"	Памятник природы	Региональный	Ботанический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, дер. Горбенки	- Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624)	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

И-в. № подл.	
Подп. и дата.	
Взам. инв. №	

7.	"Ключ-источник у д. Маковцы"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, с. Маковцы	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 555 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Ключ-источник у д. Маковцы"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
8.	"Ключ-источник у д. Огарево"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, дер. Огарево	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); постановление Правительства Калужской области от 01.09.2020 № 678 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Ключ-источник у д. Огарево"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
9.	"Ключ-источник п. Товарково, ул. Лесная - в пойме р. Шани"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, пос. Товарково	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); Постановление Правительства Калужской области от 23.09.2020 № 742 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Ключ-источник п. Товарково, ул. Лесная - в пойме р. Шани"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
10	"Ключ-источник"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, с. Святое	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624)	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11	"Ключ-источник в г. Кондрово у дома культуры ЦБК"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, г. Кондрово	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 25.01.2022 № 45-22 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы "Ключ-источник в г. Кондрово у дома культуры ЦБК"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
12	"Ключ-источнику автодороги Кондрово-Никольское в 1,5 км от границы Кондрово"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, вблизи г. Кондрово	-	Постановление Законодательного Собрания Калужской области от 18.05.1995 № 209 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Законодательного Собрания Калужской области от 20.09.2012 № 624); приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 02.02.2022 № 66-22 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы "Ключ-источник у автодороги Кондрово-Никольское в 1,5 км от границы Кондрово"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
13	"Роща и сад д. Галкино Дзержинского района"	Памятник природы	Региональный	Природно-исторический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, дер. Галкино	-	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 07.02.2022 № 75-22 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения – памятнике природы "Роща и сад д. Галкино Дзержинского района"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14	"Парк усадьбы "Бегичево"	Памятник природы	Региональный	Природно-исторический	Два участка	Калужская область, Дзержинский район, с. Совхоз им. Ленина	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185), приказ министерства природных ресурсов и экологии Калужской области от 18.11.2021 № 1109-21 "О реорганизации особо охраняемой природной территории регионального значения - памятника природы "Парк с. Бегичево Дзержинского района"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
15	"Парк д. Железцово"	Памятник природы	Региональный	Природно-исторический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, дер. Железцово	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185)	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
16	"Ключ-источник "Святого Тихона"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Два участка	Калужская область, Дзержинский район, вблизи с. Льва Толстого	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 23.09.2020 № 741 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Ключ-источник "Святого Тихона"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
17	"Дуб 300-летний"	Памятник природы	Региональный	Ботанический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, с. Льва Толстого	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 22.07.1991 № 279 "Об объявлении объектов памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185)	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18	"Озеро Святое"	Памятник природы	Региональный	Гидрологический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, вблизи дер. Маковцы и Петрушино	Решение исполнительного комитета Калужского областного Совета народных депутатов от 15.01.1990 № 8 "Об объявлении озер памятниками природы регионального значения" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 16.04.2012 № 185); постановление Правительства Калужской области от 13.02.2020 № 91 "Об особо охраняемой природной территории регионального значения - памятнике природы "Озеро Святое"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
19	"Группа восходящих родников на реке Веприка"	Памятник природы	Региональный	Комплексный	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, дер. Новосаковское	Постановление Правительства Калужской области от 27.07.2015 № 416 "Об объявлении природного комплекса "Группа восходящих родников на реке Веприка" особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы" (в ред. постановления Правительства Калужской области от 21.07.2020 № 556)	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области
20	"Акатовский карьер"	Памятник природы	Региональный	Ботанический	Один участок	Калужская область, Дзержинский район, вблизи пос. Пятовский	Постановление Правительства Калужской области от 23.03.2020 № 227 "Об объявлении Акатовского карьера особо охраняемой природной территорией регионального значения - памятником природы"	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области

Проектируемый объект располагается вне границ ООПТ регионального и федерального значения.

Участок изысканий находится на территории ООПТ федерального значения Национального парка «Угра».

### Ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья

По данным администрации Дзержинского муниципального района, в районе размещения объекта ключевые орнитологические территории отсутствуют.

Водно-болотные угодья включают участки земной поверхности, покрытые водой или занятые болотами, имеющие как естественное, так и искусственное происхождение, являющиеся постоянными или временными, со стоячей или проточной, пресной, солоноватой или соленой водой, а также морские акватории, глубина которых при отливе не превышает шести метров.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Среди водно-болотных угодий – пресные и соленые озера, реки, ручьи и каналы, торфяные болота, заболоченные луга и леса, рисовые чеки и польдеры, рифовые отмели и подводные луга в прибрежной зоне, илистые морские отмели, осушаемые при отливе, мангры, эстуарии, подземные карстовые водоемы и ледники.

Перечень водно-болотных угодий международного значения установлен Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.».

В Калужской области отсутствуют водно-болотные угодья международного значения.

Ближайшим водно-болотным угодьем к территории изысканий является «Фаустовская пойма реки Москва». Расстояние от участка изысканий до ближайшего ВБУ составляет около 201 км на северо-восток.

### **Объекты культурного наследия**

По данным Министерства культуры Российской Федерации, на участке проектирования объекты культурного наследия, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны или защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

Согласно информации Управления по охране объектов культурного наследия Калужской области, на участке проектирования объекты культурного наследия, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны или защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют. Сведениями об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), Управление не располагает.

Согласно информации из администрации Дзержинского района, объекты культурного наследия, включённые в реестр местного значения, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками культурного наследия, на территории проектируемого объекта отсутствуют.

### **Мелиорируемые земли и земли сельхозназначения**

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, в том числе сельскохозяйственные угодья опытно-производственных подразделений научных организаций и учебно-опытных подразделений образовательных организаций высшего образования,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

сельскохозяйственные угодья, кадастровая стоимость которых существенно превышает средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району (городскому округу), могут быть в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации включены в перечень земель, использование которых для других целей не допускается.

Согласно письму администрации МР «Дзержинский район», сведения о плодородии земель сельскохозяйственного назначения отсутствуют.

Сведения о наличии/отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий размещены на сайте Геопортала Калужской области.

Перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий утверждён Приказом министерства сельского хозяйства Калужской области от 26.12.2017 №450.

Согласно информации Министерства сельского хозяйства, мелиоративные системы федеральной собственности, переданные в оперативное управление Учреждению, а также мелиоративные земли, закреплённые на праве постоянного бессрочного пользования за Учреждением и мелиоративные системы иных форм собственности, на территории расположения проектируемого объекта отсутствуют.

#### **Защитные леса**

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области сообщает о том, что в границах объекта проектирования земли лесного фонда и городские леса отсутствуют.

#### **Водоохранные зоны водных объектов**

Ближайшим водным объектом является река Угра и река Изверь. Расстояние до реки – 1,3 км.

#### **Поверхностные и подземные источники водоснабжения**

Согласно письму Администрации Угорского сельского поселения, в радиусе 5 км от проектируемого объекта право пользования недрами на участках недр местного значения для добычи подземных вод не предоставлялось.

Зоны санитарной охраны подземных источников бытового водоснабжения в районе работ министерством не утверждались.

Таким образом, непосредственно в границах участка изысканий отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения, а также их зоны санитарной охраны.

#### **Приаэродромные территории**

Калужская область находится в ведомстве Центрального МТУ Росавиации.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

							Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник растений Elementa.Green»	Лист
								59
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата			

Согласно государственному реестру аэродромов и вертодромов гражданской авиации Российской Федерации, размещенному на официальном сайте Росавиации, на территории Калужской области расположен аэродром гражданской авиации Калуга (Грабцево).

Согласно сведениям, размещенным на официальном сайте Министерства обороны Российской Федерации, указанный аэродром является аэродромом совместного базирования гражданской авиации (Минтранс России) и государственной авиации (МЧС России).

Проектируемый объект не попадает в границы приаэродромной территории аэродрома Калуга (Грабцево).

Согласно письму Федерального агентства воздушного транспорта и картам (схемам) приаэродромных территорий, границ полос воздушных подходов и санитарно-защитных зон аэродромов гражданской авиации, размещенным на официальном сайте Федерального агентства воздушного транспорта, участок изысканий располагается вне зоны приаэродромной территории аэродрома Калуга.

Согласно письму из администрации Дзержинского района, аэродромы и приаэродромные территории в районе размещения объекта отсутствуют.

### **Лечебно-оздоровительные местности и курорты**

Природные лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительные местности и курорты являются национальным достоянием народов Российской Федерации, предназначены для лечения и отдыха населения и относятся соответственно к особо охраняемым объектам и территориям, имеющим свои особенности в использовании и защите.

Природные лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительные местности, также курорты и их земли являются соответственно особо охраняемыми объектами и территориями. Их охрана осуществляется посредством установления округов санитарной (горно-санитарной) охраны.

В составе округа санитарной (горно-санитарной) охраны выделяется до трех зон.

Обеспечение установленного режима санитарной (горно-санитарной) охраны осуществляется:

в первой зоне - пользователями,

во второй и третьей зонах - пользователями, землепользователями, землевладельцами, арендаторами, собственниками земельных участков и проживающими в этих зонах гражданами.

По данным администрации МР «Дзержинский район» в районе участка проектирования округа санитарной (горно-санитарной) охраны и территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов в границах размещения объекта отсутствуют.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Санитарно-защитные и охранные зоны производственных объектов и инженерных сооружений

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в действующей редакции) вокруг объектов и производств, источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, организовывается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ).

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В состав зон специального назначения также включаются зоны, занятые:

- кладбищами;
- скотомогильниками, сибирезвенными скотомогильниками;
- объектами размещения отходов производства и потребления, которые отделяются от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих, огороднических и дачных объединений или индивидуальных участков санитарно-защитными зонами, размер которых устанавливается от вида и площади зон.

Согласно письму из администрации Угорского сельского поселения, санитарно-защитные зоны действующих объектов в районе размещения проектируемого объекта на расстоянии 1500 м отсутствуют.

Согласно письму Управления федеральной службы надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской области, санитарно-защитные зоны действующих объектов на расстоянии до 1500 м в районе размещения проектируемого объекта отсутствуют.

По сведениям Комитета ветеринарии при правительстве Калужской области в границах участка изысканий и в радиусе 1000 м в каждую сторону от участка изысканий отсутствуют зарегистрированные в установленном порядке скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения животных.

Согласно письму от межрегионального управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования по г. Москве и Калужской области, достоверная информация о перечне полигонов ТКО, включенных в государственный реестр размещения отходов, находится в открытом доступе на сайте ЕГИС УОИТ.

Таким образом, участок изысканий не затрагивает санитарно-защитные зоны кладбищ, полигонов твердых коммунальных отходов, скотомогильников, биотермических ям, предприятий и иных сооружений.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Полезные ископаемые

Согласно заключению Отдела геологии и лицензирования по Тульской, Калужской и Рязанской областям Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу (Центрнедра), под участком предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

## 6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» оценка воздействия на окружающую среду - вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

В соответствии со ст. 3 данного Федерального закона обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности является одним из основных принципов охраны окружающей среды.

В отношении намечаемой инвестиционной, хозяйственной деятельности экологическая оценка представляет собой процесс систематического анализа, оценки воздействий и всех, связанных с ними, последствий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Результаты оценки учитываются при планировании и осуществлении данной деятельности.

В соответствии с законодательство Российской Федерации оценка любой намечаемой деятельности обязательна, так как она представляет потенциальную экологическую опасность.

Экологическая оценка выполняется в отношении любого вида намечаемой деятельности, на всех этапах, стадиях проектных работ, по всем направлениям, комплексам, объектам.

Воздействие на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной деятельности можно разделить на два периода:

- первый – период строительства;
- второй – эксплуатация проектируемого объекта.

### 6.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Основным видом воздействия проектируемого объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в период выполнения строительно-монтажных работ, эксплуатации и при возможной аварийной ситуации.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основными задачами разработки подраздела в составе проектной документации являются:

- определение наличия и расположения источников выбросов загрязняющих веществ и их параметров;
- определение степени влияния выбросов рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы.

Наиболее значимое воздействие на окружающую среду наносится в период выполнения строительно-монтажных работ в ходе строительства. Проектные решения приняты с максимальным смягчением негативных процессов, возможных при выполнении строительных работ. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства можно отнести к кратковременному воздействию на атмосферный воздух.

Согласно п. 8.8 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» с целью сокращения объема вычислений и облегчения анализа их результатов допускается представление совокупности большого числа однотипных источников выбросов, а также рассредоточенных по территории источников неорганизованного выброса, как площадных источников выбросов.

Таким образом, все неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ отдельных строительных участков сводятся к одному площадному источнику.

При расчетах максимальных и валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников при строительстве приняты общие объемы строительно-монтажных работ и общая продолжительность работ по строительству объекта.

При проведении строительных работ основными процессами выделения загрязняющих веществ являются следующие:

- пыление при производстве погрузочно-разгрузочных работ;

При работе двигателей строительной техники и автотранспорта в атмосферный воздух поступают продукты сгорания топлива.

Выделяющиеся загрязняющие вещества (ЗВ) в атмосферу: азота оксид, азота диоксид, углерод черный (сажа), ангидрид сернистый, углерода оксид, бензин, керосин.

Выбросы ЗВ осуществляются неорганизованно и учтены в ИЗАВ 6501, 6502.

Планируется проведение сварочных работ. Выделяющиеся ЗВ в атмосферу: железа оксид, марганец и его соединения, азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод.

Выбросы ЗВ осуществляются неорганизованного и учтены в ИЗАВ 6503.

Выбросы при лакокрасочных работах учтены в неорганизованном источнике ИЗАВ 6504.

Выделяющие вредности: ксилол, уайт-спирит.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основными видами погрузочно-разгрузочных работ являются земляные работы, пересыпка инертных материалов. Для грузовых перевозок применяются грузовой автотранспорт.

Погрузка, разгрузка, подача к месту монтажа материалов и конструкций осуществляется при помощи вилочного электропрозчика; разработка грунта проводится экскаватором, а перемещение и выравнивание грунта – грейдером.

Выделяющиеся ЗВ в атмосферу: пыль неорганическая 20-7-% SiO<sub>2</sub>. Выбросы ЗВ при погрузо-разгрузочных работах учтены в неорганизованном источнике ИЗАВ 6505.

Строительно-монтажные работы в период строительства имеют передвижной характер.

Таблица 6.1 – перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

код	Загрязняющее вещество наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2021 год)	
					г/с	т/г
0123	диЖелезотриоксид (железо оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0007396	0,000575
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0001104	0,000086
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0328813	0,231238
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0053432	0,037576
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0045100	0,032477
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,0033350	0,024002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0275477	0,204984
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метил-толуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0187500	0,009315
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0032222	0,002014
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0065984	0,054767
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0062500	0,003105
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15000	3	0,0047600	0,000847
Всего веществ: 12					0,1140478	0,600986
В том числе твердых: 4					0,0101200	0,033985
Жидких/газообразных: 8					0,1039278	0,567001
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

### Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации

Отопление производится с помощью тепловентиляторов, указанных в Приложении Лист15.

Предусмотрен проезд машин обслуживания. Выбросы ЗВ при внутреннем проезде автомобилей учтены в неорганизованном источнике ИЗАВ 6003.

Взам инв. №  
Подп. и дата  
И-в. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выделяющиеся ЗВ: азота диоксид; азота оксид; сажа; сера диоксид; углерод оксид; бензин (нефтяной, малосернистый); керосин.

## 6.2 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды

Ближайший поверхностный водный объект река Изверь расположен на расстоянии около 1,0 км. Водоохранная зона реки устанавливается в размере 200 м, так же в 1,4 км от участка находится река Угра.

Изверь — река в России, протекает по Износковскому и Дзержинскому районам Калужской области. Устье реки находится в 47 км от устья реки Угры по левому берегу. Длина реки составляет 72 км, площадь водосборного бассейна — 504 км<sup>2</sup>.

Угра — река в Смоленской и Калужской областях России, левый приток Оки (бассейн Волги). Длина — 399 км, площадь бассейна — 15 700 км<sup>2</sup>.

Угра берёт начало на Смоленской возвышенности на юго-востоке Смоленской области.

Питание реки смешанное: доля стока талых вод в среднем составляет около 60 %, более 30 % годового стока приходится на грунтовые воды, и только около 5 % — на сток дождевых вод. Водный режим реки характеризуется чётко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, прерываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной низкой зимней меженью. Весеннее половодье начинается в конце марта и заканчивается в первой декаде мая. В период половодья общий подъём воды над зимней меженью в среднем и нижнем течении Угры в многоводные годы составляет 10—11 м.

Среднегодовой расход воды в низовье — 89 м<sup>3</sup>/с. Замерзает в ноябре — начале января, вскрывается в конце марта — начале апреля.

Долина реки пойменная, с шириной поймы 1—2 км, в нижнем течении — 3,5 км. Ширина русла в нижнем течении — 70—80 м. Глубины в межень на перекатах равны 0,4—0,6 м, наибольшие на плёсах — 4 м. Средняя скорость течения воды — 0,4—0,6 м/с.

По Калужской области русло Угры простирается на 160 км. Главные её притоки: Воря, Ресса, Теча, Шаня, Изверь, Жижала. Русло Угры сложено из песка и гальки. Угра впадает в Оку около Калуги. Высота устья — 117,3 м над уровнем моря.

Таким образом, участок изысканий не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу поверхностных водных объектов.

Рассматриваемый участок не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации (при условии соблюдения технического регламента и строительных норм).

Бытовое водоотведение производится в септик переливной «».

Водоотведение в тепличном комплексе – дренажная система, с уходом в грунт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 6.3 Оценка воздействия отходов производства и потребления

#### 6.3.1 Отходы, образующиеся на площадке в период строительства

Данный раздел разработан на основании «Правил разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96).

Проектом предусмотрена установка мойки колес.

При строительстве производится отдельный сбор мусора и временное накопление отходов производства и потребления до сдачи на специализированные предприятия. Все образующиеся опасные отходы хранятся на территории строящегося объекта временно в специально оборудованных местах.

#### 6.3.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации

Организация рациональной системы сбора, временного хранения регулярного вывоза твердых и жидких бытовых отходов, и уборки территорий должна удовлетворять требованиям «Санитарных правил содержания территорий населенных мест».

Во вновь строящихся объектах централизованная планово-регулярная очистка должна быть организована к моменту ввода объекта в эксплуатацию.

Для сбора бытового мусора используются контейнерные площадки. Уборка территорий и вывоз мусора будет производиться механизированными средствами на основе договора управляющих компаний с коммунальными службами поселения и района.

#### Отходы тепличного хозяйства

В процессе тепличного производства образуются отходы, которые необходимо утилизировать. Отходы подразделяются на две группы: растительные и твердые бытовые.

*[11121001235] Ботва от корнеплодов, другие подобные растительные остатки при выращивании овощей*

Растительные отходы образуются в результате ежедневного ухода и сбора продукции.

Процесс их утилизации состоит в ежедневном сборе с производственных площадей в контейнеры.

Растительные отходы подлежат компостированию. Образующийся компост из растительных остатков используют как органическое удобрение для отрытого грунта

### 6.4 Оценка воздействия физических факторов

Нормирование проведено согласно требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 6.4.

*На период строительства*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Таблица 6.4 - нормирование шумового воздействия в дневной период

№ п/п	Наименование	Л.экв, дБа	Нормативные значения 7.00-23.00 дБа	Превышения	Л.макс, дБа	Нормативные значения 7.00-23.00 дБа	Превышения
001	Многоконтурный земельный участок с кадастровым номером - 40:00:000000:5903	34,90	55,00	-	40,30	70,00	-
002	Земельный участок с кадастровым номером: 40:04:111501:236	34,70	55,00	-	40,00	70,00	-
003	Земельный участок с кадастровым номером: 40:04:111401:9	33,30	55,00	-	38,70	70,00	-

В результате проведения расчётов шумового воздействия установлено, что уровень не превышает ПДУ (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» таблица 5.35). Объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по физическому фактору на период строительства.

*На период эксплуатации*

Нормирование принято по ночному времени как наиболее жесткому критерию.

Таблиц 6.4.1 - нормирование шумового воздействия в ночной период

№ п/п	Наименование	Л.экв, дБа	Нормативные значения 7.00-23.00 дБа	Превышения
001	Многоконтурный земельный участок с кадастровым номером - 40:00:000000:5903	0,00	45,00	-
002	Земельный участок с кадастровым номером: 40:04:111501:236	0,00	45,00	-
003	Земельный участок с кадастровым номером: 40:04:111401:9	0,00	45,00	-
009	Проектируемая теплица	12,70	45,00	-
004	Контур участка	0,00	45,00	-
005	Контур участка	0,00	45,00	-
006	Контур участка	0,00	45,00	-

В результате проведенных расчётом шумового воздействия установлено, что уровень не превышает ПДУ (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» таблица 5.35). Объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по физическому фактору на период эксплуатации.

Взам инв. №  
Подп. и дата  
И-в. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 7. Возможные аварийные ситуации

Все аварийные ситуации, которые могут возникнуть при осуществлении деятельности тепличного комплекса, представляющими наибольшую опасность:

1. Возникновение пожара. Причиной данной аварийной ситуации является нарушение правил пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя:

- система предотвращения пожаров;
- система противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предотвращение пожара достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде источников зажигания.

Целью создания системы противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение от его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара.

К комплексу организационно-технических мероприятий относятся:

- организация технического обслуживания средств противопожарной защиты;
- обучение правилам пожарной безопасности администрации и обслуживающего персонала, находящегося в здании;
- разработка необходимых памяток, инструкций, приказов о порядке проведения огневых работ, соблюдении противопожарного режима, действиях в случае возникновения пожара, название ответственных лиц;
- разработка и отработка планов эвакуации людей на случай пожара;
- отработка взаимодействия обслуживающего персонала и пожарной охраны тушения при тушении пожаров;
- определение видов, необходимого количества и способов размещения первичных средств пожаротушения.

2. Разрыв газопровода. Причиной такой аварийной ситуации может послужить механическое повреждение труб, коррозия металла, брак строительно-монтажных работ, дефекты труб и оборудования, нарушения правил эксплуатации, стихийные бедствия и т.п.

Аварийная ситуация, возникшая при эксплуатации газопровода, приведёт как к прямому, так и косвенному воздействию на окружающую среду.

Оценка ущерба от разрыва газопровода, а также мероприятия по ликвидации последствия разрабатываются в отдельном проекте рабочей документации «Перечень

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

## 8. Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

### 8.1 Мероприятия по защите от шума

#### *Мероприятия по защите от шума на период строительства*

Выявление превышения ПДУ на период строительства по шуму в расчетных точках.

Проектом приняты мероприятия для снижения звукового воздействия до нормальных значений.

В процессе строительства объекта акустическое воздействие на окружающую среду будет оказываться со стороны строительной техники и автотранспорта. Строительные работы будут проводиться в дневное время суток.

Предусмотрены следующие мероприятия по защите от шума:

- запрет работы в ночное время, проведение работ в светлое время суток;
- исключение одновременной работы максимально шумящих механизмов – не одновременностью работы источников;
- минимизации работы строительных машин с двигателем на холостом ходу;
- неодновременность работы машин и механизмов;
- оснащение машин и механизмов ветрозащитными и противозумными устройствами (экраны, глушители, тщательная регулировка двигателей и выхлопных систем, крепежные работы для ходовой части и др.);
- проведение своевременного ремонта или замены машин, оборудования с повышенным уровнем шума;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин необходимо применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями;
- для изоляции локальных источников использовать конструкции и временные стены, которые будут выполнять роль шумозащитных экранов, противозумные завесы, палатки;
- контролировать параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части шума, вибрации и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации, которые должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

#### *Мероприятия по защите от шума на период эксплуатации*

Для снижения шума проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применено малошумное инженерное оборудование;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №
--------------	--------------	-------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- крепление инженерного оборудования предусмотрено на виброизоляционных опорах и виброизолирующих подвесах;
- применены звукоизоляционные материалы в отделке помещений, примыкающих к помещениям с источниками шума;
- применены наружные ограждающие конструкции, проектируемые с учетом требований звукоизоляции;
- применены внутренние ограждающие конструкции, проектируемые с учетом требований звукоизоляции.

## 8.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

### *Период эксплуатации*

Своевременный контроль за выбросами от котельной в период отопительного сезона.

### *Период строительных работ*

С целью снижения воздействия на атмосферный воздух рекомендуется:

- регулярно контролировать содержание вредных веществ в атмосферном воздухе в районе проведения работ;
- контроль за автомобилями автостроительной техники, автотранспорта и экскаваторов с регулировкой топливных систем, обеспечивающей выброс загрязняющих веществ и выхлопными газами в пределах установленных норм;
- запретить сжигание сгораемых строительных отходов;
- строго соблюдать правила пожарной безопасности при проведении всех работ;
- контролировать работу строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва на работе: стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контролировать точное соблюдение технологии производства работ;
- рассредоточить во времени работу строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- регулярно проводить профилактические работы по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 33997-2016;
- заправлять машины и механизмы вне пределов строительной площадки;
- обеспечивать проведение защитных мероприятий по снижению загрязнения воздушного бассейна местности (в качестве временных мероприятий могут быть использованы заборы и щиты их недефицитных в недорогие материалы и отходов промышленности).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 8.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

При организации работ в сосредоточенных резервах должна быть исключена возможность выноса за пределы строительных площадок вредных веществ (ГСМ, цемента, бытовых отходов).

В подготовительный период при выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для дальнейшего использования, складировать в специально отведенных местах (буртах).

Хранение горюче-смазочных материалов на стройплощадке не предусматривается. Заправка машин и механизмов производится автозаправщиком или на ближайших АЗС.

После окончания строительных работ территория строительства должны быть очищена от строительного мусора и выполнено обустройство территории в полном объеме.

Плодородный слой почвы должен быть снят и уложен в отвал хранения до его восстановления (рекультивации).

### 8.4 Мероприятия по обращению с отходами

*В период строительства:*

- в период строительных работ на площадке производится отрывка траншей под инженерные коммуникации.

Разработанный грунт используется для планировки территории, излишний вывозится по согласованию с органами исполнительной власти;

- отходы от строительных работ (бой строительных материалов и др.) используется для подсобных строительных работ и ремонта дорог.

При невозможности использования по этому назначению вышеназванные отходы направляются на полигон твердых коммунальных отходов (ТКО);

- отходы металла отправляются на предприятие «Вторчермет»;

- тара от лакокрасочных материалов передается на специализированные предприятия для утилизации;

- на строительной площадке не производится техническое обслуживание машин и механизмов, поэтому отходы от ТО отсутствуют.

Текущее обслуживание и ремонт строительной техники производят подрядные организации на своих ремонтно-прокатных базах в соответствии с регламентами технической эксплуатации строительных машин и утилизацией отходов ТО в соответствии с технологией ремонтных работ;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- временное складирование отходов, предназначенных к дальнейшему использованию, и отходов, подлежащих захоронению, должно осуществляться отдельно.

Складирование отходов для дальнейшего использования осуществляется в контейнеры, накопление отходов, предназначенных к захоронению, допускается на открытых площадках в отведенных местах;

- персонал строительной площадки должен быть обучен необходимым нормам обращения с опасными отходами.

*В период эксплуатации*

- в период функционирования проектируемого объекта (обслуживающей) организацией заключаются договоры на вывоз бытового и крупногабаритного мусора.

Объекты образования бытового мусора рассчитываются, исходя из местных норм образования отходов.

Платежи из вывоза мусора осуществляют собственники помещений;

- складирование отходов должно осуществляться в строго отведенных местах с соблюдением санитарно-гигиенических и экологических требований.

Площадки временного накопления отходов жизнедеятельности размещаются и оборудуются в строгом соответствии с нормами и правилами эксплуатации.

Рекомендуется отдельное складирование бытовых и крупногабаритных отходов;

- для сбора твердых бытовых отходов следует применять стандартные металлические контейнеры;

- при временном хранении отходов в дворовых сборниках должна быть исключена возможность их загрязнения и разложения. Поэтому срок хранения в холодное время года (при температуре  $-5^{\circ}\text{C}$  и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре выше  $+5^{\circ}\text{C}$  не более одних суток (ежедневный вывоз);

- удаление негабаритных отходов следует производить по мере их накопления, но не реже одного раза в неделю. Крупногабаритные отходы, остатки от текущего ремонта и т.п. должны собираться на специально отведенную площадку или в бункер-накопитель и по заявкам организаций по обслуживанию проектируемого здания вывозиться мусоровозами для крупногабаритных отходов или обычным грузовым транспортом;

- бытовые отходы должны вывозиться по договору с региональным оператором на полигон ТКО, имеющей соответствующую лицензию;

- персонал, обслуживающий данное здание, должен быть ознакомлен с методами обращения с опасными отходами;

- для обеспечения шумового комфорта отходы необходимо удалять не ранее 7 часов и не позднее 23 часов;

- в период листопада опавшие листья необходимо своевременно убирать.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Собранные листья следует вывозить на специально отведенные участки, либо на поля компостирования. Сжигать листья на территории запрещается.

Организация по эксплуатации питомника должна:

1. своевременно заключать договоры на удаление бытовых отходов;
2. проводить разъяснительную работу и организовывать сотрудников для выполнения мероприятий по соблюдению санитарных правил содержания территорий;
3. оборудовать площадки с водонепроницаемым покрытием под мусоросборники;
4. обеспечивать сборниками и инвентарем, применяемыми для сбора отходов, смета;
5. принимать меры по обеспечению регулярной мойки и дезинфекции площадок под сборники, а также сборников отходов.

### 8.5 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий из воздействия на экосистему региона

Воздействие объекта на окружающую среду при проведении строительных работ может появиться в следующих случаях:

- временное складирование в период строительства строительных материалов и отходов производства;
- загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при проведении строительных работ;
- воздействие на геологическую среду.

Рекомендуется осуществление следующих мероприятий, обеспечивающих уменьшение загрязнения атмосферы, воды, почв, снижение уровня шума в процессе строительства и снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций:

- применение строительных машин с электроприводом;
- своевременное и качественное устройство в подъездных внеплощадочных и внутриплощадочных дорог;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров и т.п.) с устранением отходов;
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключая переделки;
- завершение строительства доброкачественной уборкой, благоустройством территории;
- учет инженерно-геологических условий при строительстве объекта.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 9. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Программы производственного контроля должны отвечать требованиям:

- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

Производственный контроль при эксплуатации возлагается на экологическую службу организации.

Эксплуатирующая организация обязана: разработать и согласовать с органами Роспотребнадзора и Росприроднадзора программу производственного контроля.

В результате проведения строительных и монтажных работ площадка как объект негативного воздействия на окружающую среду будет соответствовать IV категории (в соответствии с пунктами 7-9 критериев, утвержденных постановлением правительства от 31 декабря 2020 года N 2398 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий).

В соответствии со статьей 67, Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» разработка программы производственного экологического контроля для объектов IV категории не предусмотрено.

Расчетный период проведения строительных работ составляет 4,5 месяца, в том числе с учетом 1 месяца подготовительных работ. В период проведения строительных и монтажных работ площадка как объект негативного воздействия на окружающую среду будет соответствовать IV категории (в соответствии с пунктами 11 критериев, утвержденных постановлением правительства от 31 декабря 2020 года N 2398 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий).

В соответствии со статьей 67, Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» разработка программы производственного экологического контроля для объектов IV категории не предусмотрено.

### 9.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Разработка программы мониторинга атмосферного воздуха и атмосферных осадков осуществляется в соответствии с Федеральным закон Российской Федерации от 04.05.1999 г.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», а также в соответствии со следующими нормативными документами:

- РД 52.04.186-96 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;

- СанПиН 2.1.6.583-00 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» Согласно ФЗ РФ «об охране атмосферного воздуха» мониторинг атмосферного воздуха – это система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, его загрязнением и за происходящими в нем природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния атмосферного воздуха и его загрязнение.

Программа натурных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта нацелена на контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха. В соответствии с пунктом 3 статьи 23 Федеральным законом от 4 мая 1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», территориальные органы федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях устанавливают и пересматривают перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха.

На момент проведения оценки намечаемой деятельности объект негативного воздействия отсутствует в утвержденном списке.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха не требуется.

## 9.2 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод

В результате деятельности тепличного комплекса воздействие на подземные и поверхностные будет отсутствовать, разработка программы мониторинга не требуется.

### Вывод

Оценка воздействия выполнена в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Основание для разработки проекта оценки воздействия на окружающую среду строительства линейных объектов и монтажа объекта «Питомник хвойных растений Elementa.Green, по адресу: Калужская область, Дзержинский район, сельское поселение Угорское» является техническое задание на проведение ОВОС.

В питомнике хвойных растений планируется выращивание елей, сосен, можжевельников и туй.

При выращивании будут использоваться следующие подкормки и удобрения:

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Торф универсальный Н 0-20, рН 5,5-6,2. Торф хранится в запакованных кипах. Используется для набивки кассет и горшков, в которые высаживаются растения.
- Осмокот, который добавляется в горшки с растениями;

Сельхозтехника в тепличном комплексе не будет использоваться.

Для отгрузки произведённого товара и разгрузки расходных материалов будет использоваться вилочный электропогрузчик.

Для перемещения по территории питомника будет использоваться электрокар.

Разовые работы:

Выравнивание контейнерных площадок и площадок под теплицы, устройство дренажа - грейдер, универсальный погрузчик.

Высадка маточных деревьев и сидератов - МТЗ 80.

Постоянный штат в питомнике планируется в составе 7-10 человек.

График работы включает смены 5/2 9:00-18:00, 2/2 9:00-21:00, 2/2 21:00-09:00

Разовые/сезонные работы планируется проводить на сдельной основе по договору ГПХ.

Водоснабжение тепличного комплекса - скважина

Бытовое водоснабжение - колодец.

Электричество - районные электросети.

Водоотведение в тепличном комплексе - дренаж в грунт

Бытовое водоотведение - септик переливной.

Электричество - 15кВт, в перспективе 5-7 лет - 100кВт

Газ - магистральный.

Потребление воды в год - в перспективе 5-7 лет 20 тыс. кубометров в год.

Ниже представлен покомпонентный анализ воздействия при осуществлении намечаемой деятельности.

При строительстве проектируемого объекта установлено, что суммарный выброс всех источников загрязнения атмосферы района размещения на нормируемой территории не приведет к превышению санитарно-гигиенического критерия качества атмосферного воздуха. По результатам рассеивания превышения в 1 ПДК на границах нормируемой территории по всем загрязняющим веществам и группам суммации не ожидается.

При эксплуатации объекта некапитального строительства на основании расчета рассеивания, установлено, что суммарный вклад всех источников загрязнения атмосферы района размещения на нормируемой территории не приведет к превышению санитарно-гигиенического критерия качества атмосферного воздуха.

Строительство и эксплуатация линейных объектов и монтажа объекта некапитального строительства не приведет к нарушению гидрологического режима поверхностных и подземных вод и их загрязнению.

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

							Строительство линейных объектов и монтаж «Питомник растений Elementa.Green»	Лист
								76
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Отходы, образующие в процессе проведения строительных работ и эксплуатации будут храниться на специально отведенных площадках. В дальнейшем они будут передаваться специальным предприятиям для утилизации или захоронения, согласно заключённым договорам.

Анализ результатов исследований шума показал, что на исследуемой территории уровни шума соответствуют установленным требованиям норм.

Шумовое воздействие от работы строительной техники будет иметь локальный кратковременный характер. После окончания строительства негативное воздействие на прилегающие территории прекратиться.

Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Калужской области, не замечены.

Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций на проектируемом объекте необходимо обеспечить соблюдение правил эксплуатации техники и правил противопожарной безопасности.

Покомпонентный анализ видов воздействия показывает, что строительство линейных объектов и монтаж питомника хвойных растений не ухудшает экологическую обстановку в районе его расположения.

Воздействие данного объекта незначительно и ограничено территорией самого объекта.

Реализация объекта возможна при обязательном выполнении требований нормативных документов, регламентирующих санитарно-гигиенические нормативы и экологическую безопасность функционирования предполагаемых к строительству сооружений.

И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Список литературы

1. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
3. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. №136-ФЗ
5. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. №74-ФЗ
6. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. №200-ФЗ
7. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
8. Федеральный закон Российской Федерации от 14.04.1995 г. №52-ФЗ «О животном мире»
9. Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.98 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
10. Федеральный закон Российской Федерации от 15.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
11. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»
12. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
13. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Приложение 1

### Справки из уполномоченных органов

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ ДЗЕРЖИНСКИЙ РАЙОН  
**АДМИНИСТРАЦИЯ**  
 (исполнительно распорядительный орган)  
**СП «УГОРСКОЕ»**  
 с. Острожное, ул. Заводская, д. 8  
 ОГРН 1154027004658  
 ИНН /КПП 4004019345/ 400401001  
 mail: a4843475160@vandex.ru

исх. № 89 от 23.03.2023 г.

Генеральному директору  
 ООО «Эколюкс»  
 Э.Х. Арслановой

Администрация СП «Угорское» на исх.№ 4153 от 21.03.2023 года сообщает:  
 - на землях намечаемого строительства свалки, полигоны ТБО, кладбища, места захоронения, подземные водозаборы питьевого водоснабжения, а также ООПТ регионального и местного значения – отсутствуют.

Глава администрации  
 СП «Угорское»



А.А. Годовиков

Исп.: Тихонкова Г.А.  
 Тел.: 8/48434/75160

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Н.контр.					

Строительство линейных объектов и монтаж  
 «Питомник растений Elementa.Green»



**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

248000 г. Калуга  
ул. Первомайская, 19  
тел. 57-44-00, 57-93-11  
факс 57-86-41  
[veterinar@adm.kaluga.ru](mailto:veterinar@adm.kaluga.ru)  
от 28.03.2023 № 620-23  
на № 4155 от 21.03.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «Эколюкс»

Арслановой Э.Х.

ул. Вишневого, д. 24, офис 401,  
г. Казань, 420043

[razrabotka5@ecolux5.ru](mailto:razrabotka5@ecolux5.ru)

**Уважаемая Эльвира Халитовна!**

Комитет ветеринарии при Правительстве Калужской области (далее – комитет ветеринарии), рассмотрев Ваше обращение по вопросу наличия (отсутствия) скотомогильников, биотермических ям и их санитарных защитных зон на земельном участке с кадастровым номером 40:04:111501:237, сообщает, что на указанном земельном участке зарегистрированные в установленном порядке скотомогильники, биотермические ямы отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что вопрос наличия санитарных защитных зон не входит в компетенцию комитета ветеринарии. По данному вопросу Вы можете обратиться в Управление Роспотребнадзора по Калужской области.

В случае ведения земляных работ в районе расположения объекта и обнаружения останков животных необходимо немедленно сообщить об этом в комитет ветеринарии по тел. +7 910 910 01 82 (горячая линия).

Председатель комитета

Е.А. Водолазов

Исп.: Сысоева Наталья Борисовна  
(4842) 56-26-35

Взам инв. №	
Подп. и дата	
И-в. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

## Приложение 2

### План-схема питомника

Планировка участка 330  
Питомник хвойных растений Elementa.green



И-в. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

## Приложение 3

### Проект теплицы от Корпорации ИМПОТЕК



#### Корпорация ИМПОТЭК

127083, г. Москва, Петровско-Разумовская аллея,  
д. 10, корп. 2, офис № 6,  
Телефон/факс: +7 (495)252-07-02  
e-mail: info@impotek.ru  
http: //www.impocorp.ru

Оптимальные условия для клиентов – наша ключевая ценность

НК-9801 от 17.10.2022

#### КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Корпорация «ИМПОТЭК» - первый российский производитель пленочных промышленных теплиц.

Наша компания была основана в 2007 году.

Наличие собственного производства позволяет нам предлагать продукцию высокого качества по конкурентной стоимости. Обширный складской запас даёт возможность быстро решать задачи любой сложности.

Инженеры с внушительным опытом проектируют высокоэффективные конструкции. У нас работают профессиональные мастера, оперативно справляющиеся с возведением одиночных теплиц и тепличных комплексов «под ключ».

Накопленный опыт и использование современных материалов позволяет нам выпускать конструкции высокого качества.



И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

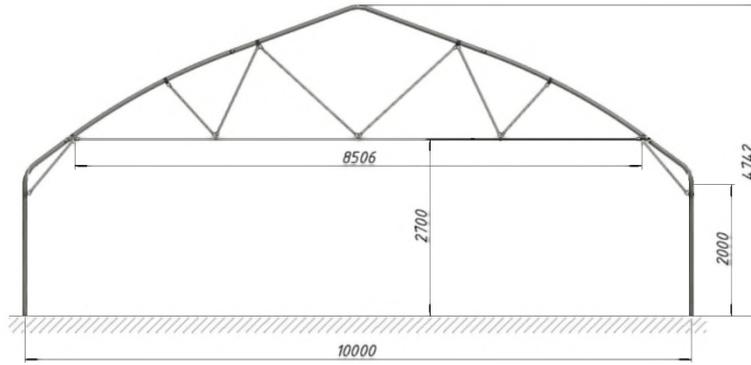
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

Лист  
6

ТУННЕЛЬНАЯ ТЕПЛИЦА 10x4,74 С ПРЯМОЙ СТЕНКОЙ

Арка промежуточная "10x4,74"



На схеме представлена промежуточная арка теплицы. Торцевые арки включают комплект раздвижных ворот. Арки устанавливаются с шагом 2 м.

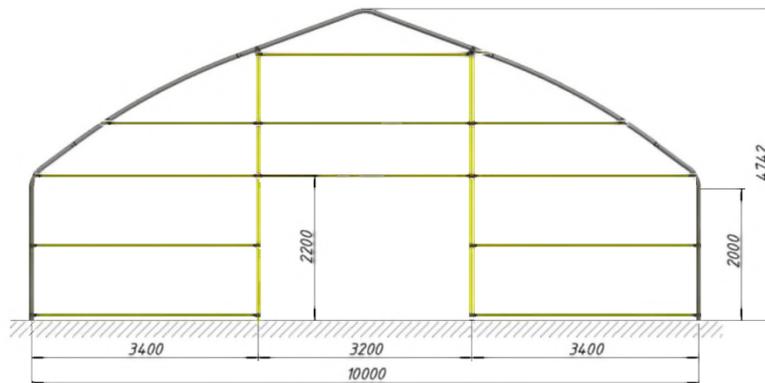
**Тепличная конструкция:**

- Размер конструкции: 10xДx4,74м (ШxДxВ), высота до подвеса 2,7м.;
- Арка из оцинкованной трубы  $\varnothing 60 \times 1,5$  мм.;
- Покрытие торцов - поликарбонат 8 мм.;
- Основное покрытие - два слоя пленки 200 микрон с антиконденсатным покрытием;
- Система надува пленки;
- Раздвижные ворота 3,2x2,2 м, 2 шт.;
- Двухсторонняя штормая боковая вентиляция, с ручным приводом и антиветренной (антимоскитной) сеткой.

**Дополнительно:**

- Верхняя односторонняя коньковая вентиляция с электроприводом, без антимоскит. сетки. Ширина фрамуги 1,5 м
- Двухсторонняя штормая боковая вентиляция с электрическим приводом.
- Торцевые фрамуги 3x1 м, 2 шт.;

Арка торцевая "10x4,74"



И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

Лист

7

## НАГРУЗКИ НА КОНСТРУКЦИЮ

В соответствии с СНиП 2.10.04-85 «Теплицы и парники» и СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» конструкция теплицы рассчитана на следующие нагрузки:

- Ветровая 38 кг/м<sup>2</sup>
- На шпалеру 16 кг/м<sup>2</sup>
- Снеговая 20 кг/м<sup>2</sup>

Элементы каркаса теплицы выполняются из оцинкованной стали. Соединение деталей каркаса между собой при помощи болтов, шайб и гаек. Детали арок между собой соединяются через редуцирование и дополнительно закрепляются болтами. Арка выполняется из трубы Ø60мм.

✓ Отсутствие сварки сокращает число операций необходимых для сборки конструкции, что значительно сокращает сроки монтажа теплицы. Соединение на болтах и хомутах, позволяет в дальнейшем производить быструю модернизацию и реконструкцию теплиц в том числе и с увеличением площади.

Арки по длине закрепляются при помощи продольных прогонов и хомутов. Коньковый прогон выполняется из трубы Ø32мм.

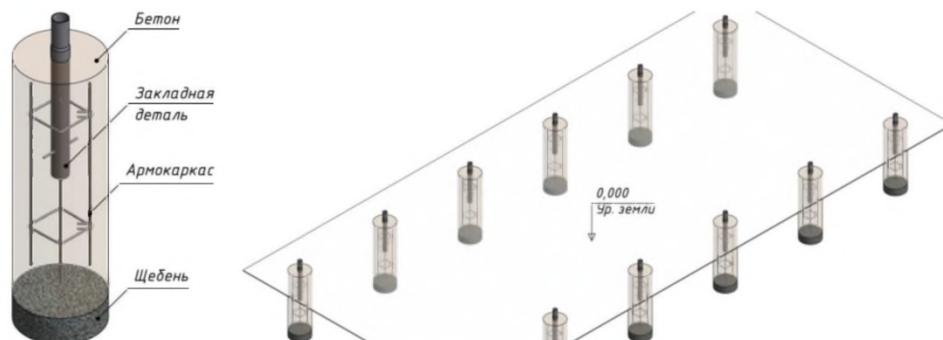
Боковые прогоны 4шт. (по два с каждой стороны) выполняются из квадратной профильной трубы 25х25мм. Крепление прогонов к аркам на хомутах.

Устойчивость туннельной теплицы к ветровым, снеговым и вегетативным нагрузкам достигается за счет совместной работы всех элементов (деталей) конструкции, дополнительных стальных связей (жестких блоков), шпалерной проволоки, и взаимного расположения арок.

## ФУНДАМЕНТ

Фундамент для теплиц выполняется из буронабивных свай с армокаркасом (армирующий каркас «КР1», бетон и щебень приобретаются отдельно). Шаг свай 2 м.

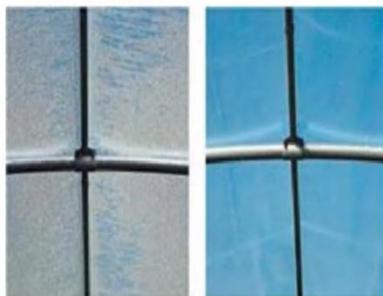
Для каждой сваи требуется пробурить отверстие в грунте диаметром минимум Ø300 мм и глубиной не менее 1000 мм. Закладные детали для теплицы погружаются в бетон и выставляются по уровню.



Взам инв. №	Подп. и дата	И-в. № подл.
-------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## ПОКРЫТИЕ ТЕПЛИЦЫ



Без анти  
конденсата

С анти  
конденсатом

Теплица покрыта двойной светостабилизированной полиэтиленовой пленкой с антиконденсатным покрытием и защитой от разрушения УФ.

- Полиэтиленовая пленка с инфракрасным эффектом. Толщина внешнего слоя составляет 180 мкм с эффектом высокого рассеивания света (диффузная пленка), с эффектом очищения.
- Внутренний слой будет толщиной 180 мкм с нанесением на анти-конденсационного покрытия.
- Срок службы до 5 сезонов.



Специальный вентилятор надува подает воздух в межпленочное пространство, создавая воздушную подушку. Периоды работы вентилятора контролирует щит управления. В щите управления установлено реле времени, обеспечивающее циклическую подачу воздуха между слоями плёнки. Создаваемая воздушная прослойка гарантирует экономию тепловой энергии, повышает жесткость купола и её устойчивость к ветру и снегу. Снижаются расходы на поддержание тепла внутри теплицы в холодное время года

Система подачи воздуха в межпленочное пространство

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛЕНКИ

Толщина плёнки	Полное описание
Микроны	
180	<b>Термическая, 5 сезонов, прозрачная</b> , сверхпрочная (металлоцен), для теплиц, с анти-капельным покрытием 3-ёхслойная, (ширина до 12 м)
180	<b>Нетермическая, 5 сезонов, прозрачная</b> , сверхпрочная (металлоцен), для теплиц, 3-ёхслойная, (ширина до 12 м)

Металлоценовый полиэтилен (МРЕ) - это полиэтилен, полученный с помощью катализаторов с единым центром полимеризации.

Металлоцен дает превосходную прочность на растяжение, ударное воздействие и сопротивление разрыву. Дополнительные преимущества прочность при сгибах и меньшее пылезагрязнение пленки по сравнению с обычными пленками. Умелое использование металлоцена также помогает получить очень высокую прозрачность, и наши клиенты, которые получают от нас плёнки удовлетворены количеством и качеством света в теплице.

Другой тип полиэтиленовой плёнки может быть поставлен по запросу клиента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Возможно покрытие стен сотовым поликарбонатом, купола теплицы (кровли) – двойной пленкой с наддувом.

И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Воздухонагнетательная система включает:**

- Компрессоры на каждую секцию
- Трубы ПВХ
- Соединители
- Клапаны
- Защитный кожух
- ЩУВ (щит управления надувом)
- Реле времени
- Электрические кабели (полный комплект)



**КЛИПСА**

Для крепления плёнки предусмотрены специальные алюминиевые профили (клипсы), в которые устанавливаются ПВХ зажимы и ПВХ замки. Крепление позволяет надёжно закрепить плёнку и обеспечить её работу на протяжении всего срока службы.

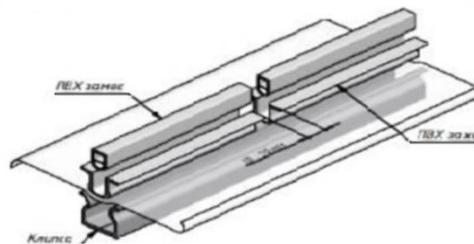
При данном виде крепления пленка не повреждается, что значительно увеличивает срок ее службы.

Применение клипс значительно ускоряет монтаж и демонтаж пленочного покрытия.

Крепление плёнки при помощи специальной ленты (шнура) устанавливаемой на каждый купол и пролет «крест-накрест». По периметру, дополнительно, крепление плёнки при помощи пластиковой «Клипсы PVC 32»

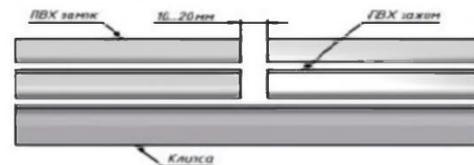
Отвод осадков с купола осуществляется в межрядье навеса.

Отсутствие лотков между рядами и сложной дренажной системы к ним позволяет монтировать навесы большой площади практически на любой площадке в том числе с уклоном без специальной подготовки.



✓ При выборе длины навеса отдайте предпочтение количеству пролетов, а не длине.

✓ Вы сможете экономить силы и средства при монтаже и демонтаже плёнки в летний и зимний период



При монтаже необходимо оставить температурный зазор 10...20 мм между ПВХ профилями Эколайт 61

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## ТОРЦЫ ТЕПЛИЦЫ

Торцы теплицы покрываются сотовым поликарбонатом толщиной 8мм. Торцы оборудованы сдвижными воротами ширина которых составляет 3,2м. Высота ворот 2,2м (или 2,7м). Сдвижные ворота обеспечивают удобный проход во внутрь теплицы в любое время года. Сдвижные ворота не склонны к перекосу и провисанию тем самым позволяют снизить эксплуатационные издержки, связанные с ремонтом и потерей тепла.

В стандартной поставке ворота устанавливаются с двух сторон (на каждом торце). К заказу доступно поставка ворот с одной стороны. Противоположный торец в такой поставке будет «глухим». За дополнительную плату на «глухих» торцах или на торцах с воротами возможна установка торцевых форточек ШхВ 3,2х1,0м с ручным механизмом закрывания.

Их применение целесообразно на теплицах небольшой площади и не оборудованных системой коньковой вентиляции.



## КОНЬКОВАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Теплица может быть снабжена односторонней либо двухсторонней системой коньковой вентиляции.

**Коньковая вентиляция позволяет удалять лишнюю влагу и тепло, повышая таким образом урожайность овощных культур.**

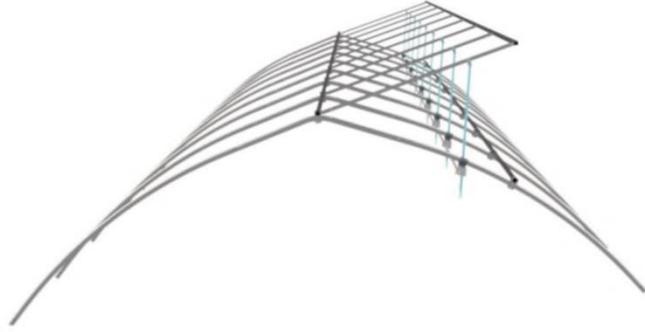
Позволяет создавать требуемый микроклимат внутри теплицы. Коньковая вентиляция представляет собой непрерывную верхнюю вентиляционную форточку шириной 1,5м (или 2,1м) установленную на всю длину теплицы. Управление открытием и закрытием форточки коньковой вентиляции осуществляется при помощи мотор-редуктора с щитом управления. Электропроводка от щита до мотор-редуктора входит в комплект поставки. На коньковую вентиляцию возможна установка антимоскитной сетки, которая приобретается и устанавливается отдельно (опционально).



И-в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

## ВЕРХНЯЯ ОДНОСТОРОННЯЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ



- Вентиляция ленточного типа.
  - Односторонняя коньковая фрамуга с открывающейся аркой 1,5 м или 2,1 м шириной от верха в низ.
  - Расположение фрамуг и их площадь обеспечивают максимальную вентиляцию и выход конденсата
  - Удлиненные зубчатые рейки
  - Самосмазывающиеся шестерни.
  - Приводная труба Ø32 мм
  - Подшипники скольжения высокой износостойчивости.
  - Трехфазные мотор-редукторы
- Доп.опция: Сетка 9\*6 для защиты вентиляционных отверстий на крыше из нитей 1см2



Взам инв. №

Подп. и дата

И-в. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

Лист

12

## БОКОВАЯ ШТОРНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

**Боковая вентиляция способствует поддержанию равномерного климата по всей площади теплиц и дополнительно усиливает проветривание производственной зоны.**

Боковая вентиляция способствует поддержанию равномерного климата по всей площади теплиц и дополнительно усиливает проветривание производственной зоны. Боковая штора, в верхней части, надежно закрепленная в алюминиевой клипсе, а в нижней части на валу, при помощи клипс (PVC32). На боковую вентиляцию, с внешней стороны теплицы, устанавливается антиветренная (антимоскитная) сетка, защищающей от порывов ветра и насекомых.



Механизм открытия и закрытия шторы боковой вентиляции на выбор: вал вентиляции с карданом и ручкой (стандартное исполнение в поставке теплицы); ручной редуктор; электрический мотор-редуктор с раздвижным телескопическим карданом и щитом управления. Бордюр выполняется из пленки в два слоя. Для герметизации теплицы в нижней её части бордюр закапывается в землю на глубину ~0,3м. За дополнительную плату возможно исполнение бордюра из сотового поликарбоната.



И-в. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №
--------------	--------------	-------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

## СИСТЕМА ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Наше производство расположено в Дубенском районе Тульской области, на котором производятся воздухонагреватели непрямого нагрева серии R-and-S различных модификаций и рециркуляционные вентиляторы. В конструкции оборудования мы используем лучшие технические решения, учли особенности климата и температурных зон России, адаптировали их к российским условиям эксплуатации.



**Воздухонагреватели** применяются для отопления ангаров, складов, производственных помещений, логистических центров, птицеферм, животноводческих ферм, столовых, штабов строительства, административно-бытовых зданий, автомастерских, автомоек, различных цехов, овощехранилищ, зернохранилищ, строительных объектов, спортивных комплексов, и многих других объектах, где необходимо реализовать современную, качественную и экономичную систему отопления.

Воздухонагреватели являются эффективным и в то же время экономичным по сравнению с другими способами обогрева. После первичного нагрева помещения до заданного температурного режима воздухонагреватель автоматически отключается. Работа воздухонагревателя возобновляется по сигналу датчика, установленного в помещении, который реагирует на понижение температуры на 1-2 градуса ниже предустановленной, при понижении температуры датчик подает команду воздухонагревателю на включение. Воздухонагреватель работает до момента достижения заданной температуры внутри помещения и по ее достижению вновь отключается автоматически.

Правильно настроенный воздухонагреватель не только гарантированно выполняет поставленную задачу – обогрев внутреннего пространства помещения, но и экономит топливо, тем самым сокращая затраты на отопление.

Воздухонагреватели серии R-and-S непрямого нагрева имеют закрытую камеру сгорания, что исключает попадание продуктов сгорания в отапливаемое помещение. Воздухонагреватели просты и удобны в эксплуатации, надежны и долговечны, и способны работать на 3 видах топлива: магистральный газ, сжиженный газ, дизельное топливо.



Взам инв. №
Подп. и дата
И-в. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Воздухонагреватель R&S 175

### Технические характеристики воздухонагревателя R&S 175

- Тепловая мощность – 175 кВт/ 159 250 ккал/ч
- Номинальная производительность по воздушному потоку
- 19 300 м<sup>3</sup>/ч
- Габаритные размеры – 1780x805x1235 мм
- Возможно подключение гибких воздуховодов
- Осевой вентилятор
- Съёмная горелка
- Данная система воздушного отопления может подвешиваться и не занимать полезной площади на земле или полу.



### Преимущества:

#### Экономичность.

- КПД – 91%
- Потребляемая мощность двигателя – 1,5 кВт
- Расход топлива (не более):
- Дизель – 14,7 л/ч
- Природный газ – 18,5 м<sup>3</sup>/ч
- Сжиженный газ – 27,6 л/ч

#### Долговечность.

- Теплообменник – из жаропрочной нержавеющей стали
- Корпус – из оцинкованной стали с порошковым покрытием

Работа воздухонагревателей R&S контролируется встроенным термостатом, термостат отключает горелку при достижении заданного температурного режима внутри помещения, при падении температуры внутри помещения на 1-2 градуса воздухонагреватель включается автоматически.

### Вместе с покупкой воздухонагревателя вы приобретаете

- ✓  Гарантию 3 года
- ✓  Комплексную техническую поддержку
- ✓  Гарантийное и пост гарантийное обслуживание
- ✓  Наличие запчастей и комплектующих

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

## РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

Рециркуляционные вентиляторы фирмы OBERON созданы для поддержания равномерных климатических условий внутри теплицы. Препятствуют образованию воздушного застоя в помещениях, приводят к снижению энергопотребления, создают более благоприятные условия в помещении.

Представляют собой: корпус и выпрямитель потока. Изготовленные из оцинкованной стали. С помощью вентилятора организуется круговой принцип.

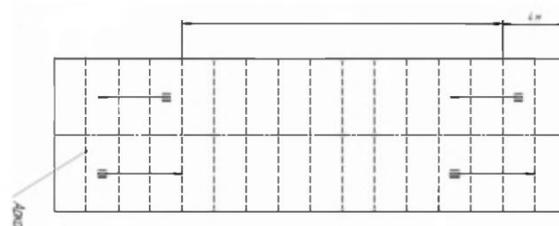
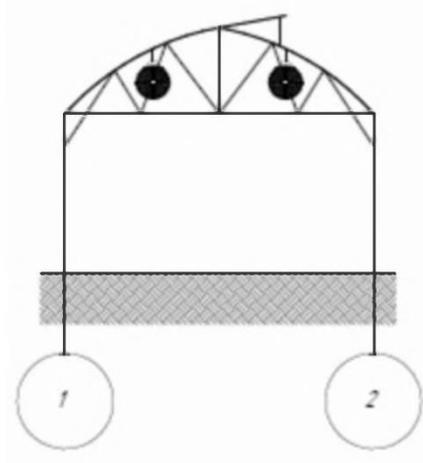
### Технические параметры:



Диаметр	490 мм
Длина	500 мм
Вес	15 кг
Производительность	7200 м3/час
Частота вращения	1350 об./мин.
Потребляемая мощность	250 Вт
Ток	1,15 А
Класс защиты от поражения электотоком	1
Параметры сети	220В 50Гц
Степень защиты электродвигателя	IP 44

Обязательное условие: соблюдение расстояния от торца теплицы – 50 см, от пола 250 см

### Схема расположения в теплице:



И-в. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Приложение 4

### Выписка из ЕГРН на участок для размещения объекта

Серийный номер и срок действия ключа проверки ЭЦП, кому выдан: №09-06/977403-001/07/03/17-06-066/08, 10.08.2023  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ. Дата составления: 10.03.2023 09:28:46

**Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии**  
полное наименование органа регистрации права

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
09.03.2023г.			
Кадастровый номер:	40:04:111501:237		
Номер кадастрового квартала:	40:04:111501		
Дата присвоения кадастрового номера:	11.12.2022		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют		
Местоположение:	Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация, Калужская область, район Дзержинский.		
Площадь, м2:	233249 +/- 426		
Кадастровая стоимость, руб:	402338,13		
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Категория земель:	Земли сельскохозяйственного назначения		
Виды разрешенного использования:	Для ведения сельскохозяйственного производства		
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"		
Особые отметки:	данные отсутствуют		
Получатель выписки:	Иванова Людмила Романовна (представитель правообладателя), Правообладатель: от имени заявителя Заворина Дмитрия Васильевича		

Главный специалист - эксперт	Документ по... документ подписан... электронной подписью Серийный номер сертификата электронной подписи: 6006 617462581205 Кому выдан: Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Калужской области	Кочанова Н. Н.
полное наименование должности	Инициалы, фамилия	

Состав: Свиридова Светлана Ивановна      Дата оформления: 10.03.2023 09:28:46  
Центр "Мои Документы" г. Калужа 249032, Калужская обл. Дзержинский р-н, г. Калужа, кв. Пятёркина, д. 2

Серийный номер и срок действия ключа проверки ЭЦП, кому выдан: №09-06/977403-001/07/03/17-06-066/08, 10.08.2023  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ. Дата составления: 10.03.2023 09:28:46

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Раздел 2 Лист 2

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
09.03.2023г.			
Кадастровый номер:	40:04:111501:237		
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Заворин Дмитрий Васильевич, 19.04.1987, гор. Норильск Красноярского края, Российская Федерация, СНИЛС 125-365-301 37 Паспорт гражданина Российской Федерации серия 0407 №488734, выдан 14.02.2008, Отделом УФМС России по Красноярскому краю в гор. Норильске 125363, г. Москва, ул. Фабрициуса, д. 18, кв. 54
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 40:04:111501:237-40/055/2023-3 09.03.2023 08:20:04
3	Документы-основания	3.1	Договор купли-продажи объекта недвижимости, № ДКП-Д-330, выдан 16.12.2022
4	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	4.1	данные отсутствуют
5	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
6	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
7	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
8	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют	
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	

Главный специалист - эксперт	Документ по... документ подписан... электронной подписью Серийный номер сертификата электронной подписи: 6006 617462581205 Кому выдан: Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Калужской области	Кочанова Н. Н.
полное наименование должности	Инициалы, фамилия	

Состав: Свиридова Светлана Ивановна      Дата оформления: 10.03.2023 09:28:46  
Центр "Мои Документы" г. Калужа 249032, Калужская обл. Дзержинский р-н, г. Калужа, кв. Пятёркина, д. 2

Взам инв. №

Подп. и дата

И-в. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
«Питомник растений Elementa.Green»

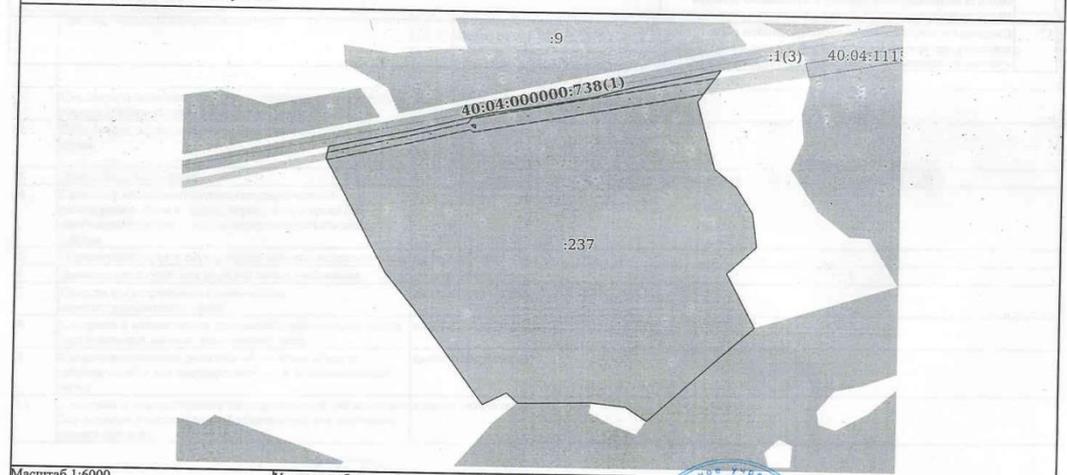
<b>Земельный участок</b> вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
09.03.2023г.			
Кадастровый номер:		40:04:111501:237	
11	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют	
12	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют	

Главный специалист - эксперт	Документ подписан усл... ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН... Серийный номер сертификата электронной подписи: 6006617462581205 Кому выдан: Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Калужской области	Кочанова Н. Н.
полное наименование должности	Выдана: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действительна с 17.05.2022 по 10.08.2023	инициалы, фамилия

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости  
 Описание местоположения земельного участка

<b>Земельный участок</b> вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4
09.03.2023г.			
Кадастровый номер:		40:04:111501:237	

План (чертеж, схема) земельного участка



Главный специалист - эксперт	Документ подписан усл... ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН... Серийный номер сертификата электронной подписи: 6006617462581205 Кому выдан: Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Калужской области	Кочанова Н. Н.
полное наименование должности	Выдана: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действительна с 17.05.2022 по 10.08.2023	инициалы, фамилия

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Строительство линейных объектов и монтаж  
 «Питомник растений Elementa.Green»