

**РОССИЯ
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ
г. ЧЕРЕПОВЕЦ
МКУ «УКСиР»
СРО-П-040-101-20032014 от 20 марта 2014 г.**

**Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) № 2.
Подъездная дорога**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта»**

25.1 – ИЛО

Том 4

2016

РОССИЯ
ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ
г. ЧЕРЕПОВЕЦ
МКУ «УКСиР»
СРО-П-040-101-20032014 от 20 марта 2014 г.

**Полигон твердых бытовых отходов (ТБО) № 2.
Подъездная дорога**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта»**

25.1 – ИЛО

Том 4

Главный инженер проекта




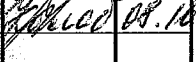
А.В. Пучков

2016

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 4

Обозначение	Наименование	Стр.
25.1-ИЛО.С л. 1-2	Содержание тома 4	2
25.1-СП л. 1	Состав проектной документации	4
Текстовая часть		
25.1-ИЛО.ПЗ л. 1-15	Пояснительная записка	
	1. Климатические условия	5
	2. Инженерно-геологические условия	9
	3. Сведения о зданиях, входящих в инфраструктуру линейного объекта.	11
	4. Защита строительных конструкций от коррозии	18
	6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	18
Графическая часть		
1- КПП в районе очистных сооружений АО «ФосАгро»		
25.1-1-КР л.1	Монтажный план здания КПП на отметке 0,000	20
25.1-1-КР л.2	План здания КПП для отделочных работ	21
25.1-1-КР л.3	Разрезы 1-1, 2-2. Узлы А, Б	22
25.1-1-КР л.4	План кровли. Узлы В, Г	23
25.1-1-КР л.5	Схема расположения стеновых панелей	24
25.1-1-КР л.6	Монолитная железобетонная площадка входа	25
25.1-1-КР л.7	Фасад в осях 2-1; Фасад в осях Б-А	26
25.1-1-КР л.8	Фасад в осях 1-2; Фасад в осях А-Б	27
25.1-1-КР л.9	3d-визуализация	28
25.1-1-ОВ л.1	Отопление. План первого этажа	29
25.1-1-ОВ л.2	Вентиляция. План первого этажа	30
25.1-1-ОВ л.3	Вентиляция. Принципиальные схемы систем П1, В1, ВЕ1	31

						25.1 – ИЛО.С			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Пучков			08.16	Содержание тома 4	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец		Колодова			08.16		П	1	2
						МКУ «УКСиР» г. ЧЕРЕПОВЕЦ			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

		3
2- КПП на пересечении подъездной дороги и Северного шоссе		
25.1-2-КР л.1	План на отм. 0,000. Разрез 1-1, 2-2. Ведомость отделки. Экспликация полов	32
25.1-2-КР л.2	План фундаментов. Вид А, Б, В, Г	33
25.1-2-КР л.3	Лестница Л1	34
25.1-2-КР л.4	Фасад в осях 2-1; Фасад в осях Б-А	35
25.1-2-КР л.5	Фасад в осях 1-2; Фасад в осях А-Б	36
25.1-2-КР л.6	3d-визуализация	37
25.1-2-ОВ л.1	Отопление. План на отм.0,000	38
25.1-2-ОВ л.2	Вентиляция. План на отм.0,000. Принципиальные схемы систем ВЕ1, ВЕ2	39

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25.1 – ИЛО.С

Лист
2

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

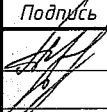
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	25.1 – ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	25.1 – ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3	25.1 – ТКР	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
4	25.1 – ИЛО	Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»	
5	25.1 – ПОС	Раздел 5 «Проект организации строительства»	
7	25.1 – ООС	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»	
8	25.1 – ПБ	Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9	25.1 – СМ	Раздел 9 «Смета на строительство»	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

25.1– СП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Пучков			28.1.16

Состав проектной
документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

МКУ «УКСиР»
г. ЧЕРЕПОВЕЦ

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»

В состав проекта на устройство подъездной дороги на полигон твердых бытовых отходов входит проектная документация на строительство КПП в районе очистных сооружений АО «ФосАгро» и КПП на пересечении подъездной дороги и Северного шоссе.

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены в 2012 году ООО «Проектно-изыскательская фирма «Карбон», г. Ижевск, Удмуртская республика.

1. Климатические условия.

1.1. Географическое и административно-территориальное положение.

Проектируемый полигон ТБО будет размещен на земельном участке площадью 81,61 га. Земельный участок для размещения полигона ТБО находится в северо-западной промышленной зоне г. Череповца, Череповецкого района Вологодской области. Участок расположен в западной части территории предприятия ОАО «Северсталь» вдали от жилой застройки города, рядом с железнодорожной станцией «Кошта» на перегоне «Череповец-2 – Нелазское».

Участок имеет вытянутую форму вдоль полотна железной дороги. С северной стороны участок частично ограничен дамбой действующего золошламонакопителя ОАО «Северсталь» высотой около 10 м, а частично автодорогой и территорией очистных сооружений ОАО «Череповецкий Азот». Помимо золошламонакопителей ОАО «Северсталь» к северу от рассматриваемого участка расположены свалки промышленных отходов предприятий г. Череповца: ОАО «Аммофос», ЗАО «ФЭСКО», ОАО «Северсталь» и ЗАО «Череповецкий фанерно-мебельный комбинат». Со стороны северо-восточного угла золошламонакопителя расположена эксплуатируемая в настоящее время свалка ТБО города. С юга рассматриваемый участок ограничен полотном железной дороги, расстояние от границ участка до железнодорожных путей составляет более 70 м. К западу от участка располагаются территории промышленных объектов ОАО «Северсталь».

С восточной стороны от рассматриваемого участка протекает р. Кошта, расстояние от границы участка до русла реки составляет, ориентировочно, 450 м. С западной стороны от рассматриваемого участка протекает р. Торковка, расстояние от юго-западного угла участка до русла реки составляет, ориентировочно, 1500 м. Берег Рыбинского водохранилища расположен к югу от участка на расстоянии более 2 км.

25.1 – ИЛО.ПЗ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Пучков		<i>[Подпись]</i>	08.16
ГАП		Меркурьева		<i>[Подпись]</i>	08.16
Гл. спец.		Колодова		<i>[Подпись]</i>	08.16
Гл. спец.		Исюмова		<i>[Подпись]</i>	08.16

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	15

МКУ «УКСиР»
г. ЧЕРЕПОВЕЦ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

В русле р. Торовка расположена база отдыха «Торово». Расстояние от границ участка до территории базы отдыха составляет 1443 м. К северу от базы отдыха на берегу реки, а также к востоку от базы отдыха на берегу водохранилища расположены дачные участки.

Дачные участки расположены на еще более удаленном расстоянии от границ полигона ТБО, чем база отдыха. Расстояние от участка до другого ближайшего населенного пункта - п. Новые Углы, в северном направлении составляет более 3 км.

В административном отношении территория проектируемого полигона расположена в границах муниципального образования города Череповец Вологодской области.

Территориально данный участок расположен в северо-западном промышленном узле, по направлению на запад вдоль участка пути Северной железной дороги, между промышленными площадками ОАО «Северсталь» и ОАО «ФосАрго-Череповец» (рис.1). Территория изысканий расположена в междуречье р.Кошта и р.Торовка.

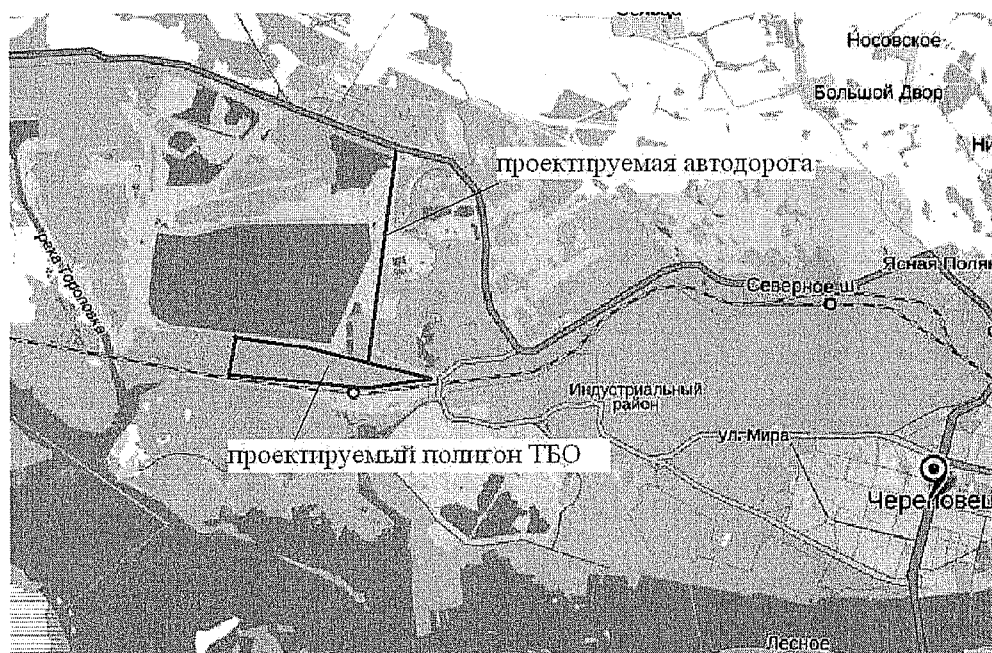


Рисунок 1. Расположение полигона ТБО

С севера проектируемый полигон ограничен отстойником золошлакоаккумуляторов ОАО «Северсталь»; с запада - пустыри, поросшие кустарником и древесной растительностью. К югу от полигона проходит железная дорога (ст. Кошта). С востока участок проектируемого полигона ограничен рекой Кошта.

Проектируемая автодорога расположена восточнее полигона и проходит от железной дороги на север до п. Новые Углы. Вдоль проектируемой дороги (рис. 1) расположены очистные сооружения ОАО «Череп. Азот», свалки промходов ОАО «Аммофос», ЗАО «ФЭСКО», ЗАО

«Череп.фанерно-меб.комб.», ОАО «Северсталь», место складирования ТБО ООО «ЭкоТрансСервис».

В геоморфологическом отношении площадка находится на левом склоне долины канала Торовка, являющегося левым притоком р. Суды. Участок представляет собой болото, местами с открытой водной поверхностью. Заболачивание территории вызвано человеческим фактором.

1.2. Климатическая характеристика района строительства.

Район работ относится к строительно-климатическому району IIВ (СНиП 23-01-99).

Согласно ГОСТ 16350-80 «Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей», климат территории проектируемого полигона ТБО относится к умеренному климатическому региону.

Череповец расположен в атлантико-континентальной зоне умеренного пояса. Климат Череповца характеризуется малым количеством солнечной радиации, продолжительной зимой, короткой весной, относительно коротким умеренно теплым летом, продолжительной и сырой осенью. Режим погоды отличается большой неустойчивостью, особенно осенью и зимой. Характерно сравнительно большое годовое количество осадков – порядка 700-800 мм, что намного больше величины испаряемости. Продолжительность: теплого периода – 208 дней, холодного периода – 133 дня, среднегодовая температура $+3,2^{\circ}\text{C}$, средняя температура июля $+17,2^{\circ}\text{C}$, января -10°C . Абсолютный: максимум температуры $+34^{\circ}\text{C}$, минимум температуры -49°C .

Основными показателями температурного режима является среднемесячная, максимальная и минимальная температура воздуха. В таблицах 1.1. и 1.2. приведены данные ГУ «Гидрометбюро Череповец» по основным метеорологическим параметрам на метеостанции г. Череповец.

Таблица 1.1.

Средние температуры воздуха в г. Череповец

Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура, $^{\circ}\text{C}$	-10	-9,7	-3,9	3,6	10,3	15	17,2	14,4	9,4	3,4	-4	-8,1	3,2

Основные климатические характеристики района в соответствии с данными СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» и СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» следующие:

- Расчетное значение веса снегового покрова для IV района – 240 кг/м^2
- Нормативное значение ветрового давления для II района – 23 кг/м^2
- Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – -32°C

Атмосферные потоки определяют направление ветров над территорией района. Господствуют ветры юго-западной составляющей. Однако имеются сезонные различия. Зимой больше повторяемость южных, юго-западных и западных ветров, летом возрастает доля северо-восточных и северо-западных (рис. 2.).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

3

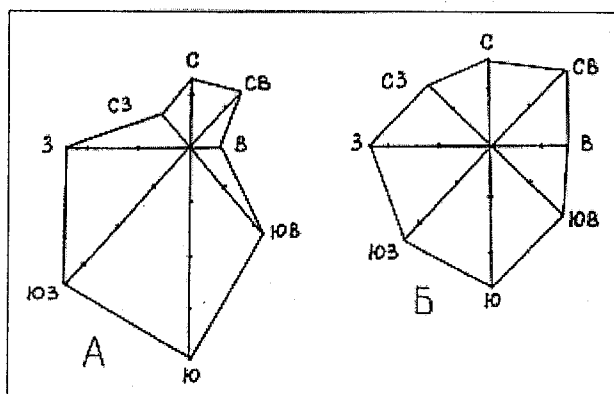


Рис. 2. Повторяемость направления ветра (%). Череповец.
А — январь. Б — июль

1.3. Физико-географические, физико-геологические и техногенные условия.

Исследуемая территория характеризуется проявлением следующих инженерно-геологических процессов:

- сейсмичность;
- подтопление;
- эрозионная деятельность временных водотоков.

Сейсмичность.

В тектоническом отношении район размещения полигона ТБО расположен на северо-западном крыле Московской синеклизы (I₅ по схеме инженерно-геологического районирования) северной части Русской плиты в пределах Восточно-Европейской древней платформы.

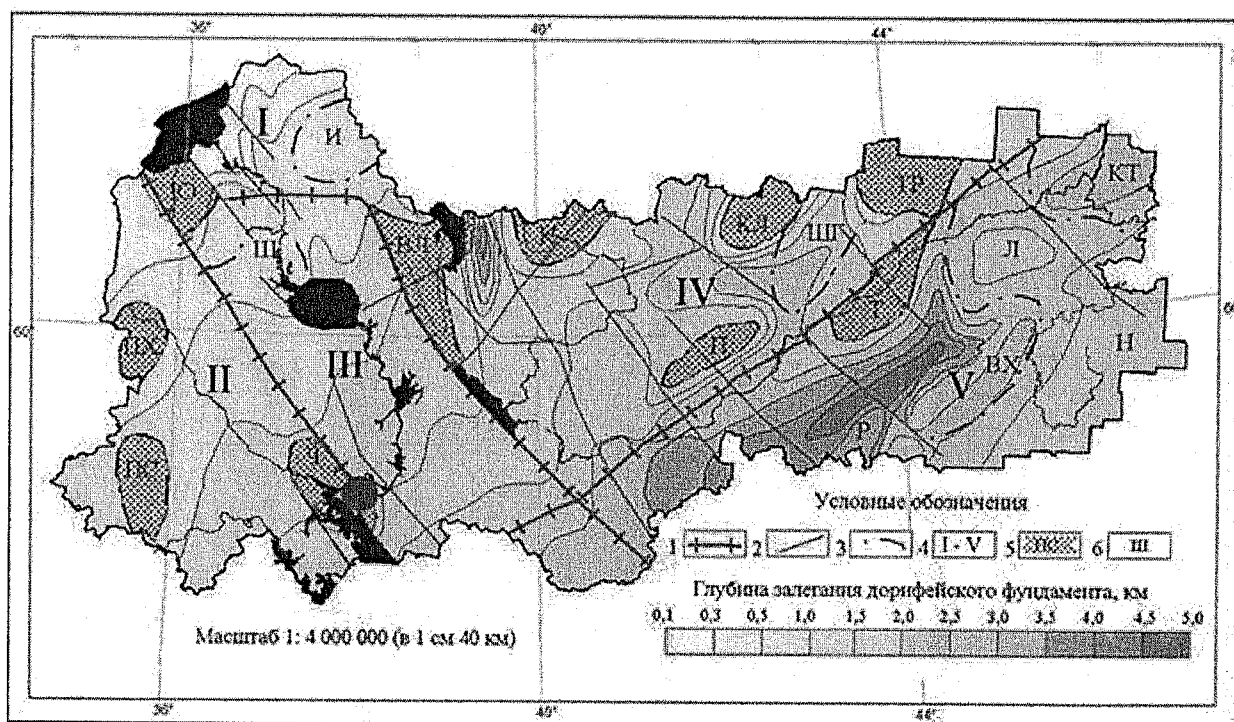


Рис. 3. Положение г. Череповца (красный круг) на тектонической карте Вологодской области.

Инв. № инв.

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

4

Согласно карте ОСР-97-А на исследуемой территории расчетная интенсивность (I) сейсмических сотрясений менее 5 баллов по шкале MSK-64. По результатам последних исследований Вологодская область отнесена к зонам с пятибалльными землетрясениями.

Согласно таблице 1 СП 14.13330.2011 грунты, развитые на изыскиваемой территории характеризуются II и III категориями по сейсмическим свойствам.

Подтопление. По критериям типизации по подтопляемости в соответствии с приложением И СП 11-105-97, ч. II территория изыскиваемой площадки относится к категории I-Б - подтопленные в техногенно измененных условиях (I-Б-1 Постоянно подтопленные в результате долговременных техногенных воздействий).

Карст. По данным рекогносцировочного обследования местности и инженерно-геологического бурения до глубины 20 м поверхностные карстовые формы и карстующиеся породы в разрезе не встречены. Следов развития современного и древнего карста не выявлено. Рекомендуема категория устойчивости – V-Г.

Эрозия. Крупных оврагов, логов и балок на изыскиваемой территории не обнаружено. Активность проявления эрозионного процесса оценивается как низкая

Нормативная глубина промерзания супесей и песков согласно теплотехническим расчетам составляет 1,80 м.

Неблагоприятные физико-геологические процессы выражены в виде сезонного промерзания и оттаивания грунта и связанных с ними возможных морозного пучения и просадки при оттаивании, образования водоносных горизонтов типа «верховодки».

2. Инженерно-геологические условия.

2.1 Геологическое строение и свойства грунтов.

В геологическом строении приповерхностной части полигона ТБО по данным изысканий участвуют четвертичные озерно-аллювиальные пески, супеси, суглинки, ледниковые суглинки.

С поверхности на участках автодорог развит насыпной грунт мощностью 0,4-1,1 м.

Геолого-литологический разрез по результатам бурения до глубины 20,0 м следующий (сверху вниз):

Четвертичные отложения (Q):

- 1) Почвенно-растительный слой (pQ). Мощность слоя от 0,2 м.
- 2) Песок (IaQIII-IV) светло-коричневый пылеватый слабозаторфованный водонасыщенный. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя от 0,8 до 2,8 м.
- 3) Песок (IaQIII-IV) светло-коричневый пылеватый водонасыщенный, мощность от 0,7 м до 7,5 м.

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

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

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист
5

- 4) Песок IaQIII-IV) среднезернистый средней плотности водонасыщенный. Вскрыт скважинами 12-15, 21-41, 45-47, 50-57. Вскрытая мощность от 0,5 до 4,0м.
- 5) Супесь (IaQIII-IV) темно-коричневая пылеватая пластичная с включением гравия и гальки. Вскрыта скважинами 1-9, 12-15, 21-23, 41-49, 51. Мощность слоя от 0,4 до 4,6 м.
- 6) Суглинок (IaQIII-IV) темно-коричневый легкий песчанистый мягкопластичный с включением гравия и гальки. Вскрыт скважинами 24-30, 34-40, 50, 54-55, 57 . Мощность слоя от 0,5 до 2,5м.
- 7) Суглинок (gQIII) темно-коричневый легкий песчанистый тугопластичный с включением гравия и гальки. Вскрыт скважинами 12-30, 34-47, 50. Мощность слоя от 0,4 до 12,5м.

Коренные породы на данном участке в процессе бурения скважинами вскрыты не были.

Насыпные грунты ввиду малой мощности и неоднородности состава в инженерно-геологический элемент не выделены и не рекомендуются в качестве основания сооружений.

2.2. Гидрологическая характеристика.

Гидрогеологические условия характеризуются высоким положением уровня подземных вод. Подземные воды безнапорные, обладают свободной поверхностью, которая в известной мере повторяет рельеф местности.

Водовмещающими породами подземных вод служит песок.

В периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей на территории площадки возможен подъем уровня подземных вод на 0,4-0,7 м от замеренного.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатно-магниевые-кальциевые, гидрокарбонатно-магниевые-кальциевые; неагрессивны по HCO_3 , pH, SO_4 , CO_2 , а также слабоагрессивны по SO_4 к бетону марки W4, слабоагрессивны при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении к арматуре железобетонных конструкций, среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода, согласно табл. 5, 6, 7, 26 СНиП 2.03.11-85(Приложение Н к Техническому отчету)

Наиболее благоприятными периодами для производства земляных работ по гидрогеологическим условиям (самое низкое положение уровня) является февраль-март (до начала снеготаяния) и август-сентябрь (при дефиците осадков в летнее время).

Коэффициенты фильтрации для грунтов:

- Насыпной грунт – 0,1-1,0 м/сут;
- Песок пылеватый– 0,23-0,29 м/сут;
- Песок средней крупности – 0,37-0,45 м/сут;

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

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

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

6

- Супесь— 0,12-0,21 м/сут;
- Суглинок— 0,03-0,06 м/сут;

При производстве земляных работ (открытие траншей, котлованов и др. выемок) и дальнейшей эксплуатации сооружений необходимо предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных вод. При проходке траншей не оставлять на длительный срок открытыми стенки, что может привести в верхнем слое к увеличению дисперсности грунтов и их разрушению

3. Сведения о зданиях, входящих в инфраструктуру линейного объекта.

3.1 КПП в районе очистных сооружений «ФосАгро»

3.1.1 Архитектурные решения

Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане с выступающим с одной стороны эркером. В архитектурной части проекта выполнена планировочная и функциональная организация одноэтажного пространства. В здании располагаются: кабина контролера, проходной шлюз, аппаратная, санузел.

Архитектурные решения по материалам наружной отделки фасадов здания и цветовые решения приведены в графической части данного раздела.

Каркас здания выполняется из легких стальных металлических конструкций. Заполнение стеновых панелей из полистиролбетона, кл.D300. Отделка стен - стеновой профилированный лист с полимерным покрытием, колер RAL 5005. Элементы парапета и углы закрываются фасонными элементами белого цвета, колер RAL 9003

Кровля -односкатная, с неорганизованным водостоком. Покрытие кровли- профилированный лист с полимерной окраской, цвет темно-серый.

Окна- двухкамерные стеклопакеты, из ПВХ профиля белого цвета. Наличники белые. Колер RAL9003. Входные двери металлические, белого цвета .

Колера подобраны по колернику RAL-K5 CLASSIC.

Все отделочные материалы применяются при наличии сертификата соответствия экологическим, санитарным и пожарным требованиям.

В качестве внутренней обшивки стеновых панелей используются 2 слоя листов гипсокартона (ГКЛВ) толщиной 9,5мм каждый. Швы затираются, поверхность шпаклюется и грунтуется под финишную отделку, затем стены оклеиваются стеклообоями с последующей окраской латексной водоэмульсионной краской.

В качестве перегородок применяются перегородки "КНАУФ" . Полы из керамогранита. Потолок подвесной «Armstrong».

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

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

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

7

Все помещения проектируемого здания имеют естественное освещение в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению административно-бытовых зданий.

Без естественного освещения запроектирована аппаратная.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
2	Площадь застройки	м ²	47.06	
3	Общая площадь здания	м ²	35.90	
4	Строительный объем	м ³	166.02	
5	Расчетная площадь	м ²	16,86	
6	Полезная площадь	м ²	33,6	

3.1.2 Характеристика строительных конструкций

-Класс ответственности здания – II (нормальный)

-Функциональная пожарная опасность – Ф 4.3 – (см п.6.6.1 СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты»).

-Степень огнестойкости – III

-Конструктивная пожарная опасность – С2;

Здание представляет из себя одноэтажное здание размерами в плане 7,7х5,6м.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300мм.

Стены – из каркасных стеновых панелей. Каркас стены состоит их термопрофилей ТН и ТС.

Максимальный шаг стоек 600мм. Соединение стоечных профилей с направляющими выполняется саморезами диаметром 4,8мм и длиной 16мм с прессшайбой.

Для обеспечения устойчивости стеновой панели в своей плоскости предусмотрена установка связей из стальной полосы в глухих участках каждой панели.

К фундаменту стеновые панели крепятся анкерными болтами диаметром 8 мм и длиной 80мм.

Перед установкой в проектное положение стеновых панелей выполнить гидроизоляцию примыкания стен к фундаменту.

Наружная обшивка панелей – профлист с полимерной окраской.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

8

Внутренняя обшивка панелей – 2 листа гипсокартона ГКЛВ толщиной 9,5мм каждый.

Утеплитель – фибробетон.

Панели покрытия – из каркасных панелей, утеплитель – плитный Rockwool Лайтбатс, толщиной 150мм.

3.1.3 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*):

- барометрическое давление – 995гПа,
- относительная влажность в зимний период – 85%,
- относительная влажность в летний период – 76%,
- максимальная скорость ветра за январь - 6м/с,
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 32°C,
- температура наружного воздуха в летний период – плюс 21,2°C,
- средняя температура отопительного периода – минус 4,1°C,
- продолжительность отопительного периода - 231 сут. 4

Источниками тепла являются:

- для отопления - электрические конвекторы;
- для вентиляции – электрические воздушонагреватели;
- для горячего водоснабжения – проточные электрические водонагреватели.

Расчетная тепловая нагрузка на здание КПП в районе очистных АО «ФосАгро» составляет 10 500 Вт, в том числе:

- на отопление 5 000 Вт;
- на вентиляцию 2 000 Вт;
- на горячее водоснабжение 3 500 Вт.

Расчетная тепловая нагрузка на здание КПП на пересечении подъездной дороги и Северного шоссе составляет 3 500 Вт, в том числе:

- на отопление 2 000 Вт;
- на горячее водоснабжение 1 500 Вт.

Отопление

Для отопления помещений КПП предусматриваются электрические конвекторы фирмы Stiebel Eltron (производство Германия).

Система отопления объекта запроектирована для обеспечения в отапливаемых помещениях нормируемой температуры воздуха в течение отопительного периода при параметрах наружного воздуха не ниже расчетных.

Отопительные приборы размещены, в основном, под световыми проемами и в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Встроенный термостат позволяет поддерживать заданную температуру конвекторов. Тип управления - механический. Также есть системы защиты от перегрева и замерзания.

Вентиляция

Воздухообмен по помещениям выполнен по нормируемой кратности. Для кабины, комнаты отдыха, аппаратной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточная система планируется с электрокалорифером. Для санузла предусматривается естественная вентиляция. Вытяжные и приточные системы механической вентиляции запроектированы с канальными вентиляторами и оборудованием фирмы Systemair.

Кроме того, в проходном шлюзе предусматривается 2 воздушные завесы фирмы FRICO с электронагревом, установленных горизонтально над дверями.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению уровня шума:

- запроектированы приточные установки с повышенной шумоизоляцией;
- установка шумоглушителей;
- установка гибких соединительных вставок;

В соответствии с СП 7.13130.2013 «Требования пожарной безопасности» проектом предусматриваются автоматическое отключение систем вентиляции при возникновении пожара;

Определение размеров воздуховодов (площади поперечного сечения воздуховодов) выполнены с учетом рекомендуемых скоростей воздуха:

- воздухоприемные жалюзи 2,0-4,0 м/с;
- каналы приточных шахт 2,0-6,0 м/с;
- горизонтальные сборные каналы 5,0-8,0 м/с;
- вертикальные каналы 2,0-5,0 м/с;
- приточные решетки у потолка 1,0-3,0 м/с;
- вытяжные решетки 1,5-3,0 м/с;
- вытяжные шахты 3,0-6,0 м/с.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

10

3.2 КПП на пересечении подъездной дороги и Северного шоссе.

3.2.1 Архитектурные решения

Здание КПП это мобильное быстровозводимое здание контейнерного типа. Конструкция и технология контейнеров разработана и внедрена специалистами АОО "Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин". Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях: ширина 2.438м, длина 6.058м.

В архитектурной части проекта выполнена планировочная и функциональная организация одноэтажного пространства рассчитанного на 1 человека. В здании предусматривается помещение КПП, санузел, входной тамбур. Перед входной дверью организуется площадка с лестницей из металлических конструкций.

Блок-контейнер представляет собой объёмный модуль. Основу блок-контейнера составляет несущий металлический каркас, выполненный из специальных профилей.

Стеновые панели блок-контейнера каркасные выполнены по типу сэндвич – панелей с пазогребневым соединением.

Архитектурные решения по материалам наружной отделки фасадов здания и цветовые решения приведены в графической части данного раздела. В качестве композиционных приемов при оформлении фасадов приняты сочетания контрастных цветов.

Каркас, угловые и вспомогательные стойки окрашиваются двухкомпонентным алифатическим полиуретановым покрытием, колер RAL 9003, металлические конструкции наружной лестницы и площадки при входе- колер RAL 5005. Верхний настил (кровля) выполняется из оцинкованного листа с полимерным покрытием, колер RAL 5005.

Наружная обшивка стеновых панелей и бетонного цоколя блок-контейнера выполняется из оцинкованного профилированного листа с полимерным покрытием, колер RAL 5005.

Наружная дверь утепленная металлическая - цвет синий (колер RAL 5005). Оконные блоки в ПВХ переплетах белого цвета.

Все отделочные материалы применяются при наличии сертификата соответствия экологическим, санитарным и пожарным требованиям.

Внутренние стены и потолок отделываются ламинированной ДСП, в санузле потолок затирается и окрашивается водоэмульсионной краской "Акрит-20", на стенах выкладывается глазурованная плитка.

В качестве отделочного слоя для полов применяются линолеум, плитка из керамогранита,.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	18.57	
2	Общая площадь здания	м ²	12.72	
3	Строительный объем	м ³	59.30	
5	Расчетная площадь	м ²	12,46	
6	Полезная площадь	м ²	12,46	

3.2.2 Характеристика строительных конструкций

Класс ответственности здания – II (нормальный)

-Функциональная пожарная опасность – Ф4.3 – (см п.6.6.1 СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты»).

-Степень огнестойкости – III

-Конструктивная пожарная опасность – С2;

Здание КПП выполнено из сборно-разборного блока-контейнера БКС600, системы «Мобикон», производимого ОАО «Вологодским заводом строительных конструкций и дорожных машин» по ТУ 5363-022-03414127-2007 и в соответствии с требованиями ГОСТ 22853. Общие размеры здания 2440х6060х2590 мм.: Внутренняя высота - 2200 мм. Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300мм.

Для доступа в здание КПП предусмотрена металлическая площадка и металлическая лестница с ограждением.

3.2.3 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*):

- барометрическое давление – 995гПа,
- относительная влажность в зимний период – 85%,
- относительная влажность в летний период – 76%,
- максимальная скорость ветра за январь - 6м/с,
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 32°С,
- температура наружного воздуха в летний период – плюс 21,2°С,
- средняя температура отопительного периода – минус 4,1°С,

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

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

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

12

-продолжительность отопительного периода - 231 сут. 4

Источниками тепла являются:

- для отопления - электрические конвекторы;
- для вентиляции – электрические воздухонагреватели;
- для горячего водоснабжения – проточные электрические водонагреватели.

Расчетная тепловая нагрузка на здание КПП в районе очистных АО «ФосАгро» составляет 10 500 Вт, в том числе:

- на отопление 5 000 Вт;
- на вентиляцию 2 000 Вт;
- на горячее водоснабжение 3 500 Вт.

Расчетная тепловая нагрузка на здание КПП на пересечении подъездной дороги и Северного шоссе составляет 3 500 Вт, в том числе:

- на отопление 2 000 Вт;
- на горячее водоснабжение 1 500 Вт.

Отопление

Для отопления помещений КПП предусматриваются электрические конвекторы фирмы Stiebel Eltron (производство Германия).

Система отопления объекта запроектирована для обеспечения в отапливаемых помещениях нормируемой температуры воздуха в течение отопительного периода при параметрах наружного воздуха не ниже расчетных.

Отопительные приборы размещены, в основном, под световыми проемами и в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Встроенный термостат позволяет поддерживать заданную температуру конвекторов. Тип управления - механический. Также есть системы защиты от перегрева и замерзания.

Вентиляция

Вентиляция помещений КПП предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям выполнен по расчету и по нормируемой кратности.

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

Изм.	Кодич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

13

4. Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»:

- Металлические конструкции покрываются эмалью ПФ 115 по двум слоям грунтовки ГФ 021.

- Боковые поверхности ростверков, стен фундаментов и других железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

- Предусмотрено антикоррозийное покрытие закладных деталей и монтажных соединительных элементов.

5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны с учетом требований следующих документов:

- Постановление правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ФЗ-123 от 22.07.2008.
- Пособие по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80) ЦНИИСК им. Кучеренко Госстроя СССР.
- СП 4.13130.2013 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.
- СП 2.13130.2012 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
- СП 1.13130.2009 Свод правил: Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.

Степень огнестойкости класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь в пределах пожарного отсека для здания КПП соответствует требованиям п.6.6.1, табл.6.9 СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

14

Расстояния между зданиями и сооружениями на территории полигона твердых бытовых отходов в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности приняты согласно требований СП 4.13130.2013, раздел 6.1.

Отделка помещений в зданиях КПП (Ф4.3) принята в соответствии с требованиями статьи 134 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Применённые строительные материалы отвечают требованиям, приведенным в таблице 27 приложения к указанному Федеральному закону.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытий полов (по таблице 28 ФЗ-123 от 22.07.2008) для здания функциональной пожарной опасности **Ф4.3 (КПП)**:

Для стен и потолков:

Вестибюль – КМ0 (НГ);

Общий коридор – КМ1 (Г1;В1;Д1;Т1;РП1);

Для покрытия полов:

Вестибюль – КМ1(Г1;В1;Д1;Т1;РП1);

Общий коридор – КМ2(Г1;В1;Д3;Т2;РП1).

На территории полигона твердых бытовых отходов проектом предусмотрено возведение двух подземных резервуаров ёмкостью 110 м³ для наружного пожаротушения и двух подземных резервуаров ёмкостью 50 м³ для внутреннего пожаротушения.

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

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

25.1 – ИЛО.ПЗ

Лист

15