

1. ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1.1 Реквизиты документов, на основании и с учетом которых разработан проект планировки территории

Документация по планировке территории линейного объекта регионального значения «Строительство автомобильной дороги М-1 «Беларусь»-Смоленск (через Печерск) – Государственный Индустриальный парк «Феникс» в Смоленском районе Смоленской области» разработана на основании:

- Постановления Администрации города Смоленска от 20.05.2020 №1046-адм «О принятии решения о подготовке проекта планировки и проекта межевания территории для размещения линейного объекта «Строительство автомобильной дороги М-1 «Беларусь»-Смоленск (через Печерск)-Государственный Индустриальный парк «Феникс»;

- Задания на разработку документации по планировке территории линейного объекта регионального значения: «Строительство автомобильной дороги «М-1 «Беларусь»-Смоленск (через Печерск) – Государственный Индустриальный парк «Феникс»» в Смоленском районе Смоленской области, утвержденного зам. директора-главным инженером СОГБУ «Смоленскавтодор» Р.Н. Маушевым

Документация подготовлена:

1) с учетом ранее разработанных, согласованных и утвержденных документов территориального планирования:

- Генерального плана г. Смоленска Смоленской области;

2) градостроительного зонирования:

- Правил землепользования и застройки г. Смоленска Смоленской области;

1.2 Сведения о целях и задачах документации по планировке территории

Согласно задания на разработку документации по планировке территории линейного объекта регионального значения целями разработки установлены:


- обеспечение устойчивого развития территории;

- выделение элементов планировочной структуры территории проектирования;

- обоснование границ территории, в пределах которой разрабатывается размещение участка автомобильной дороги;

- обоснование установления границ земельных участков, предназначенных для строительства части автомобильной дороги.

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

| | | | | | | | | | |
|-----------|---------|--------------|--------|---------|------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 1402 – ППТ – 4.1 | | | |
| Нач. отд. | | Черствов | | | | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Агапов | | | | | П | 6 | 77 |
| Выполнил | | Александрова | | | | |  СОГБУ «Смоленскавтодор» | | |
| | | | | | | | | | |

1.3 Основная нормативно-правовая база

При подготовке документации по планировке территории использовались нормативно-правовые акты:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- Федеральный Закон от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 02.09.2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и объектов дорожного сервиса»;
- Постановление Администрации Смоленской области № 418 от 21.07.2009 «О порядке установления полос отвода автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения»;
- Приказ Минстроя России от 25.04.2017 № 742/пр «О Порядке установления и отображения красных линий, обозначающих границы территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов»;
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- РДС 30-201-98 Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации;
- Постановление Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги».

1.4 Сведения о местоположении объекта регионального значения на территории

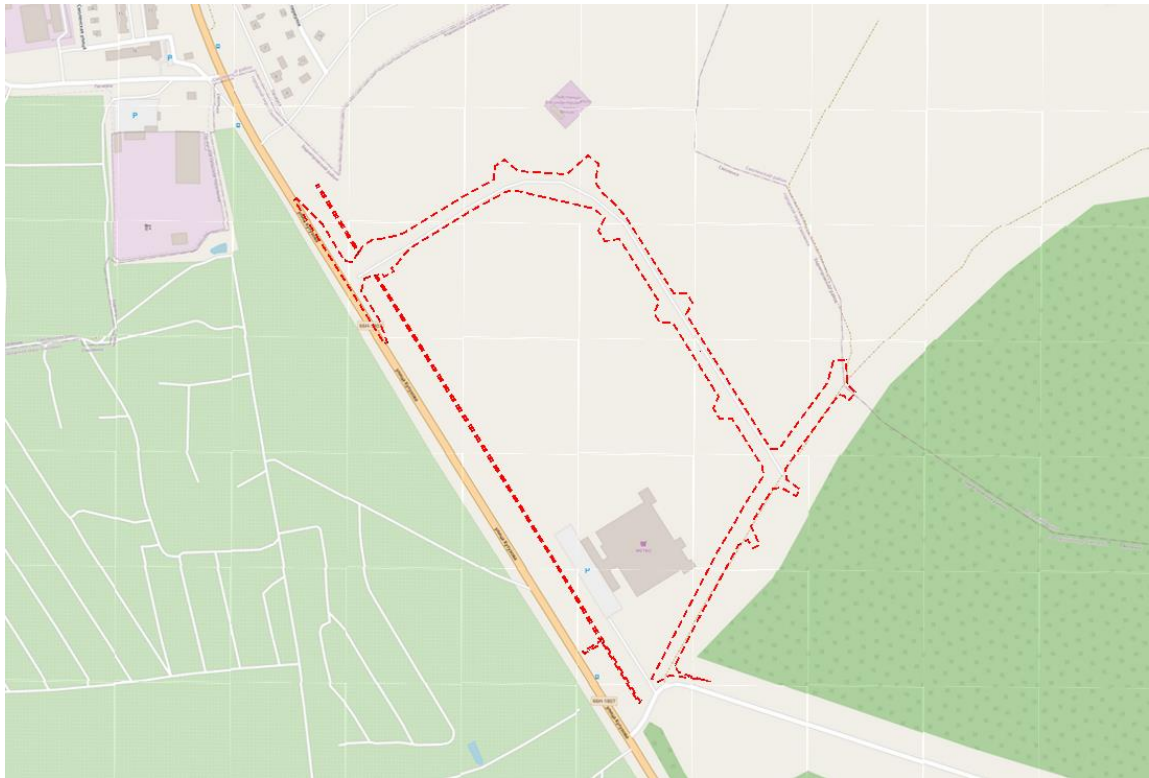
Автомобильная дорога «М-1 «Беларусь»-Смоленск (через Печерск) – Государственный Индустриальный парк «Феникс» расположена на территории г. Смоленска Смоленской области.

Проектируемый участок строительства расположен на землях населенных пунктов.

Проектируемая автомобильная дорога ТЦ «Метро» - Индустриальный парк расположены в Смоленском районе Смоленской области, в районе индустриального парка на территории, прилегающей к автомобильной дороге по ул. Кутузова в районе Вязовенька.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Ситуационный план расположения участка строительства автомобильной дороги



2. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

2.1 Обоснование параметров линейного объекта

Согласно заданию, предусматривается строительство автомобильной дороги в районе индустриального парка на территории, прилегающей к автомобильной дороге по ул. Кутузова в Смоленском районе (район Вязовенька).

Основным расчетным транспортным средством является автопоезд длиной 18 м. Интенсивность движения соответствует параметрам для дорог IV технической категории. Параметры улично-дорожной сети индустриального парка обеспечивают расчетные скорости и пропускную способность улиц и дорог научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов по СП 42.13330-2011. Пешеходное движение организовано по тротуарам, отделенным от проезжей части.

Реконструкции подлежат автомобильная дорога № 1 протяженностью 0,537 км, автомобильная дорога №2 протяженностью 0,932 км, автомобильная дорога по ул. Кутузова протяженностью 0,248 км и новое строительство пешеходной дорожки по ул. Кутузова протяженностью 0,814 км в полосе отвода дороги.

Примыкания перспективных трасс автомобильных дорог, не

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|---------|------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | | | | | Взам. инв. № |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| <p>технической категории. Параметры улично-дорожной сети индустриального парка обеспечивают расчетные скорости и пропускную способность улиц и дорог научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов по СП 42.13330-2011. Пешеходное движение организовано по тротуарам, отделенным от проезжей части.</p> <p>Реконструкции подлежат автомобильная дорога № 1 протяженностью 0,537 км, автомобильная дорога №2 протяженностью 0,932 км, автомобильная дорога по ул. Кутузова протяженностью 0,248 км и новое строительство пешеходной дорожки по ул. Кутузова протяженностью 0,814 км в полосе отвода дороги.</p> <p>Примыкания перспективных трасс автомобильных дорог, не</p> | | | | | | |
| | | | | | | Лист |
| 1402 – ППТ – 4.1 | | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | |

При выполнении работ по разработке документации по планировке территории линейного объекта были приняты следующие параметры:

- Класс автомобильной дороги – дорога обычного типа (не скоростная дорога).
- Принятая расчетная нагрузка на ось - А11,5 (115 кН).
- Общий расчетный модуль упругости дорожной одежды - 337 МПа.
- Пропускная способность – до 2000 прив.ед./сутки.
- Техническая категория – улица в научно-производственном, промышленном или коммунально-складском районе:
- расчетная скорость – 50 км/час
- число полос движения – 2;
- ширина земляного полотна – 16,00 м (не менее);
- ширина проезжей части – 8,00 м;
- ширина полосы движения – 4,00 м;
- технических полос и полос пешеходной безопасности – 2,00 м (не менее);
- ширина тротура – 1,50 м (не менее)
- тип дорожной одежды и материал покрытия – усовершенствованный капитальный, асфальтобетон;
- протяженность участка – 0,537 км.

- Класс автомобильной дороги – дорога обычного типа (не скоростная дорога).
- Принятая расчетная нагрузка на ось - А11,5 (115 кН).
- Общий расчетный модуль упругости дорожной одежды - 337 МПа.
- Пропускная способность – до 2000 прив.ед./сутки.
- Техническая категория – улица в научно-производственном, промышленном или коммунально-складском районе:
- расчетная скорость – 50 км/час
- число полос движения – 2;
- ширина земляного полотна – 16,00 м (не менее);
- ширина проезжей части – 8,00 м;
- ширина полосы движения – 4,00 м;
- технических полос и полос пешеходной безопасности – 2,00 м (не менее);

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | | Инв. № подл. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | </ |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

- ширина тротура – 1,50 м (не менее)
- тип дорожной одежды и материал покрытия – усовершенствованный капитальный, асфальтобетон;
- протяженность участка – 0,932 км.

Автомобильная дорога по ул. Кутузова (обустройство примыкания автомобильной дороги №2)

- Класс автомобильной дороги – дорога обычного типа (не скоростная дорога).
- Принятая расчетная нагрузка на ось - А11,5 (115 кН).
- Общий расчетный модуль упругости дорожной одежды - 337 МПа.
- Параметры примыкания в одном уровне:
 - радиус сопряжения кромок проезжей части – 25 м;
 - ширина полосы разгона/торможения – 3,75 м;
 - ширина разделительной полосы автобусной остановки – 0,75 м;
 - ширина обочин – 3,75 м;
 - ширина краевой полосы обочины (по типу проезжей части) – 0,75 м;
 - ширина укрепленной части обочины – 2,25 м;
 - длина полосы торможения – 50 м;
 - длина полосы разгона – 70 м;
- тип дорожной одежды и материал покрытия – усовершенствованный капитальный, асфальтобетон.
- Параметры автобусной остановки:
 - расстояние от примыкания – 30 м;
 - длина остановочной/посадочной площадки – 20 м;
 - длина полосы торможения – 30 м;
 - длина полосы разгона – 40 м;
 - длина участков отгона/сгона ширины остановочной полосы – 20 м.
- тип дорожной одежды и материал покрытия – усовершенствованный капитальный, асфальтобетон.

Обустройство дороги обеспечивает максимальную пропускную способность, безопасность и комфортное движение. Предусматривается установка дорожных знаков и указателей, сигнальных столбиков, дорожное одностороннее ограждение и нанесение разметки на проезжей части дороги.

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

2.2

При выполнении работ по разработке документации по планировке территории линейного объекта были учтены следующие природно-климатические и иные факторы:

Геоморфология. Рельеф.

По геоморфологическому районированию участок приурочен к Смоленской возвышенности.

Дорога проходит по слабоволнистой равнине с отдельными всхолмлениями, приуроченными ко времени отступления московского ледника. Тектоническое строение района определяется его положением на северо-западном склоне Русской платформы. Тектоническое строение района определяется его расположением в пределах Московской синеклизы.

Климатические условия.

Климат умеренно-континентальный. Средняя годовая температура воздуха плюс 4,6°С, среднее барометрическое давление 985 гПа, среднегодовое количество дней с влажностью не менее 80% - 142. Годовое количество осадков 700 мм. Среднегодовое количество общей облачности – 7,1 балла, наибольшее в декабре – 8,7, наименьшее в августе – 6,1. Наибольшее число дней с туманами отмечается за период октябрь – март - 54-77, в апреле-сентябре значительно меньше – 22-31.

В зимний период года существенную роль на формирование температурного режима оказывает циркуляция атмосферы, преобладает западный перенос воздушных масс. Выходы атлантических циклонов сопровождаются оттепелями, туманами, гололёдно-изморозевыми явлениями. Прохождение фронтальных разделов характеризуется усилениями ветра, выпадением осадков в виде снега, снега с дождем. Количество дней с оттепелями за зимний период составляет 49-65, с метелью – 44, с обледенением до 93. Продолжительность периода с отрицательными температурами воздуха 141 дней при средней температуре воздуха – минус 5,8°C, температура воздуха самой холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 34°C; средняя многолетняя температура воздуха самого холодного месяца – минус 8,9°C, самой холодной декады – минус 9,7°C, абсолютный минимум – минус 41°C. Преобладающее направление ветра южное при средней скорости ветра 5 м/с, относительная влажность воздуха – 86 %. Продолжительность отопительного периода 215 суток при средней температуре воздуха периода минус 2,4°C.

Влияние рельефа проявляется зимой и ранней весной. В понижениях рельефа, где холодный воздух застаивается, температура воздуха ниже на 5-7

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

консистенции.

Геологическое строение дороги показано на литологических колонках и продольном профиле (см. графические приложения).

Гидрогеологические условия.

При проведении буровых работ на проектируемом участке грунтовые воды не вскрыты.

Инженерно-геологические условия.

На основании анализа результатов лабораторных исследований, геологического строения, гидрогеологических условий и пространственного распространения грунтов, в разрезе участка выделен 1 инженерно-геологический элемент:

Характеристики грунтов дорожной одежды и земляного полотна приведены в соответствующих разделах.

ИГЭ -1 суглинки пылеватые (IsQIII) светло-коричневые и коричневатосерые, мягкопластичной консистенции, вскрытая мощность 1,7-2,7 м.

В качестве нормативных прочностных (C_n , φ_n) и деформационных (E) параметров суглинков рекомендуется принять по таблицам 2-3 приложения 1 СНиП 2.02.01-83:

Сцепление $C_n = 25$ КПА,

Угол внутреннего трения $\varphi_n = 19$ град.,

Модуль деформации $E = 17$ МПА;

Распространение инженерно-геологических элементов по глубине показано на литологических колонках.

Физические характеристики грунтов приведены в «Таблице физических свойств грунтов».

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков, (сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации) приняты на основании лабораторных исследований по таблицам 2,3 приложения 1 СНиП 2.02.01-83. Нормативные значения физических свойств даны по среднеарифметическому значению. Расчетные значения прочностных характеристик приняты при значениях коэффициента надежности по грунту: в расчетах по деформациям-1, по несущей способности для удельного сцепления - 1,5, для угла внутреннего трения пылевато-глинистых грунтов- 1,15. Расчетные параметры приведены - по деформациям при доверительной вероятности $\alpha = 0,85$ (СП. φ_{II}), - по несущей способности при доверительной вероятности $\alpha = 0,95$ (СП. φ_I)

Расчетные значения прочностных и деформационных характеристик выделенных инженерно-геологических элементов приведены в «Таблице нормативных характеристик грунтов».

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 1,29 м в соответствии с "Агроклиматическим справочником по Смоленской области".

Граница полосы отвода, необходимые для строительства автомобильной дороги, определены в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 717 от 02.09.2009 г. «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса» и Постановлением Администрации Смоленской области № 418 от 21.07.2009 г. «О порядке установления полос отвода автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения». В зависимости от конструктивных особенностей

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

- общая площадь образуемых земельных участков, необходимых для строительства а/д «М-1 «Беларусь»-Смоленск (через Печерск) – Государственный Индустриальный парк «Феникс» в Смоленском районе Смоленской области» составила **11 767,00** кв.м.

К зонам с особыми условиями территории относятся охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятники истории и культуры), водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2.5 Проведение мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и охране труда

Пожарная опасность линейного объекта (автодороги и инженерные сети) характеризуются наличием автотранспортных потоков и количеством грузоперевозок, в т.ч. и опасных грузов, обладающих свойствами, проявление которых в транспортном процессе может привести к пожару.

В целях обеспечения безопасности движения и лучшей ориентации участников движения на маршруте в целях минимизации возможности дорожно-транспортных происшествий, в ряде случаев, влекущих за собой возгорание автотранспортных средств, предусматривается:

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

- освещение в темное время суток;
- устройство дорожной разметки.

Требования охраны труда в части безопасности обеспечиваются системой мер, предусмотренных действующими нормами технологического проектирования, правилами охраны труда и техники безопасности.

Для обеспечения техники безопасности при строительстве данного объекта к работам допускается специально обученный и подготовленный персонал.

Производственные участки работ в населенном пункте во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены.

Производство работ в пределах охраняемых санитарных зон и территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положением о них.

3. Подготовка территории строительства

В организационно-технический период выполняется комплекс мероприятий, обеспечивающий своевременное развертывание и планомерное осуществление строительства в данные сроки.

Общая организационно-техническая подготовка должна осуществляться в соответствии с "Правилами о договорах подряда на строительство" и содержать в себе: ознакомление с проектно-сметной документацией, оформление разрешений и допусков на производство работ, оформление финансирования строительства, заключение договоров подряда и субподряда на строительство, укомплектование дорожно-строительных подразделений, организацию поставки на объект материалов и готовых изделий, решение вопросов по обеспечению строительства электроэнергией, водой, связью.

При подготовке к производству строительного-монтажных работ составляется проект производства дорожных работ, выполняется сдача-приемка геодезической разбивочной основы, восстановление и закрепление оси трассы дороги.

Разбивочные работы выполняют в строгом соответствии с требованиями «Инструкции по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений» ВСН 5-81.

Суммарная протяженность осей трасс с учетом примыканий составляет 3101 м.

При строительстве автомобильных дорог разбивочные работы выполняются геодезической службой строительных организаций в едином комплексе.

Перед производством основных работ предусматривается расчистка полосы постоянного и временного отвода от насаждений и кустарников, снятие плодородного слоя толщиной 30 см. Плодородный грунт, снятый с полосы постоянного и временного отводов, складывается в валы вдоль дороги с

использованием в дальнейшем для рекультивации временно занимаемых земель. Площадь расчистки территории от леса составляет 11590 м².

3.1. Проектируемый линейный объект

Проектом предусматривается:

- размещение и строительство линейного объекта – «М-1 «Беларусь»- Смоленск (через Печерск) – Государственный Индустриальный парк «Феникс» в Смоленском районе Смоленской области».

Решения по межеванию территории:

- образование трех земельных участков в соответствии с проектируемыми красными линиями и планируемым использованием территории;

Перечень образуемых земельных участков и основные показатели их использования приведены в приложении 1 к Чертежу межевания территории.

3.2. Характеристики существующей и проектной систем инженерно- технического обеспечения территории

Пересечения и примыкания автомобильных дорог

На участке проектирования автомобильной дороги №1 имеются 7 примыканий. На участке проектирования автомобильной дороги №2 имеются 3 пересечения и 4 примыкания.

Кривые сопряжения кромок проезжих частей – круговые.

Наименьший радиус кривой сопряжения – 15,00 м. Все примыкания и пересечения за исключением примыкания дорога №2-дорога №11 выполнены в виде простых «Т» или «+» - образных перекрестков. Примыкание автомобильной дороги №11 к дороге №2 на кривой в плане устраивается разделительным каплевидным островком безопасности с вписанием составной кривой на торможение при правом повороте радиуса 30 м с переходными кривыми. Разделенные островком съезды выполнены шириной не менее 5,50 м.

Пересечение с коммуникациями

Пересечения с существующими коммуникациями имеются на автомобильной дороге №1: на ПК1+15 с канализацией дождевой, ПК1+78 с водопроводом и на ПК3+16 с канализацией бытовой. Заглубление трубопроводов не менее 2 м от поверхности земли, низ дорожной одежды (дно корыта) выполнено на отметках не глубже 1,30 м от поверхности, что обеспечивает сохранность коммуникаций в период строительства.

Газоснабжение

«Газоснабжение наружное» проектом выполнено согласно техническим

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

Вынос газопровода (корректировка) на примыкании (съезд №7) к автодороге (проезд №1) выполнен в связи с изменением местоположения съезда №7 на основании письма администрации Смоленской области №11-005 от 28.12.2016 г. Изменение местоположения съезда №7 обусловлено необходимостью увязки проекта проезда №1 с проектом планировки территории индустриального парка «Феникс».

При пересечении съезда газопровод выносится за пределы съезда и через дорогу прокладывается в ПЭ футляре. Все участки полиэтиленового газопровода и футляр прокладываются открытым способом. Для обозначения местоположения футляра с обоих концов и в местах врезок, поворотов газопровода устанавливаются опознавательные знаки. Все применяемые материалы и изделия сертифицированы на момент проектирования.

Для стабильного энергообеспечения объекта проектом предусмотрено переустройство кабельных линий 6 кВ, собственником которых является ООО «Метро Кэш энд Керри», из-под проектируемой дороги выполнен в соответствии с техническими условиями от 03 августа 2015г., выданным ООО «Метро Кэш энд Керри».

Согласно техническим условиям проектом предусмотрена прокладка существующих КЛ-6кВ под проектируемыми съездами в кабельных железобетонных лотках с крышками кл4/2-8 и прокладка 2-х резервных кабелей марки ААБл сечением 3х95 кв. мм рядом с существующими в проектируемых лотках.

Наружное электроосвещение выполнено на основании:

- технических условий от 27 июля 2015г., выданных Департаментом имущественных и земельных отношений Смоленской области;
- материалов изысканий;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Основные показатели проекта:

Категория надежности электроснабжения - III (третья).

Напряжение питающей сети - 380В.

Максимальная мощность энергопринимающих устройств - 26,0кВт.

Все электроприемники рассчитаны на потребление электроэнергии с качеством, соответствующим ГОСТ 13109-97. Применяемые электроприемники не вносят изменений в нормы качества электрической энергии электрических

| | | | | | | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---|---------|------|------|
| Взам. инв. № | <p>- материалов изысканий;</p> <p>- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.</p> <p>Основные показатели проекта:</p> <p>Категория надежности электроснабжения - III (третья).</p> <p>Напряжение питающей сети - 380В.</p> <p>Максимальная мощность энергопринимающих устройств - 26,0кВт.</p> <p>Все электроприемники рассчитаны на потребление электроэнергии с качеством, соответствующим ГОСТ 13109-97. Применяемые электроприемники не вносят изменений в нормы качества электрической энергии электрических</p> | | | | | | Лист |
| | <p>1402 – ППТ – 4.1</p> | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | |

Данный участок дороги находится в жилой застройке за пределами центра населенного пункта, имеет две полосы движения, пропускную способность 2,5 тыс. ед./час. По классификации улично-дорожной сети дорога относится к улицам и дорогам местного значения, категория "В1". (СП 52.13330.2011, табл.14). В соответствии с требованиями СП 52.13330.2011, табл. 15, нормируемая средняя яркость на проезжей части должна быть 0,8кд/м², нормируемая средняя горизонтальная освещенность на проезжей части должна быть 15лк. Установку опор освещения необходимо произвести на расстоянии не менее 1,75м от кромки проезжей части до внешней поверхности цоколя опоры. Для обеспечения нормируемой средней горизонтальной освещенности предусматривается однорядное расположение железобетонных опор наружного освещения на базе стоек СВ110-5, установка консольных светильников типа ЖКУ16-250-001Б с лампами ДНаТ-250 мощностью 250 Вт, при высоте установки светильников 10,5м, с шагом 22-35м, вынос консоли 2,0 м, угол наклона 15. Количество светильников типа ЖКУ16-250-001Б составляет 51 шт.

На время подключения проектируемого участка предусматривается вывоз бытовых стоков из приемной части канализационной насосной станции ТЦ «Метро» специальным автотранспортом на очистные сооружения.

Водоотведение

Весь сток дождевых вод с проезжей части по продольным уклонам трассы и поперечным уклонам покрытия проезжей части собирается в дождеприемные колодцы, подключаемые к сети ливневой канализации, а далее сбрасывается в проектируемые очистные сооружения. Дождеприемные колодцы установлены в низких точках профилей, а также дополнительно с шагом: не более 50 м при продольном уклоне лотка 5-6‰, не более 60 м при продольном уклоне лотка 7-9‰ и не более 70 м при продольном уклоне лотка свыше 10‰.

Сеть дождевой канализации выполнена из ПП труб. В местах пересечения коллектора с дорогой предусмотрена прокладка ПЭ трубы в футляре.

Водоотвод с проезжей части обеспечивается продольным уклоном трассы и поперечными уклонами покрытия проезжей части - 20‰ в дождеприемные колодцы, подключаемые к сети ливневой канализации.

Проектом предусматривается защита и вынос кабелей связи, попадающих в зону строительных работ по строительству автодороги.

На съезде с ул. Кутузова в сторону д. Корохоткино выполняется строительство кабельной канализации, с установкой одного смотрового устройства (проектируемый кабельный колодец №1) типа КСС-3.

Проектируемую кабельную канализацию под автодорогой завести в существующий кабельный колодец № 241/6-629.

При выполнении земляных работ все пересекаемые коммуникации должны быть предварительно отшурфованы в присутствии представителей их владельцев, уточнены отметки. Работы производить вручную. В случае обнаружения на трассе объектов, не указанных в проекте, производитель работ обязан сообщить об этом соответствующим эксплуатационным организациям и обеспечить их

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>Проектируемую кабельную канализацию под автодорогой завести в существующий кабельный колодец № 241/6-629.</p> <p>Кабели вставки проложить по существующей канализации и по проектируемым колодцам и каналам до котлованов размещения муфт с обеспечением необходимых технологических запасов кабелей.</p> <p>При выполнении земляных работ все пересекаемые коммуникации должны быть предварительно отшурфованы в присутствии представителей их владельцев, уточнены отметки. Работы производить вручную. В случае обнаружения на трассе объектов, не указанных в проекте, производитель работ обязан сообщить об этом соответствующим эксплуатационным организациям и обеспечить их</p> | | | | | | |
| | | | 1402 – ППТ – 4.1 | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | | | |

Тип 1 – дорожная одежда проезжей части. Рассчитана на подвижную нагрузку A11,5 (115 кН) сроком до 12 лет и коэффициентом надежности 0,90;

Тип 2 – конструкция тротуаров. Рассчитана на пешеходную нагрузку и не предполагает заезда автотранспорта.

Тип 3 – покрытие переходных участков за примыканиями на дорогах №1 и №2, а также укрепленной части обочины на автомобильной дороге по ул. Кутузова.

Автобусные остановки

Автобусная остановка проектируется на автомобильной дороге по ул. Кутузова за примыканием автомобильной дороги №2.

Обустройство автобусной остановки выполнено по нормам ГОСТ Р 52766 для населенных пунктов.

Остановки размещены по ходу движения за примыканием. Предусмотрены следующие параметры заездных карманов:

- ширина остановочной площадки – 3,75 м (по ширине основной полосы движения)
- отгоны ширины – 20,00 м
- остановочная площадка – 20,00 м.

Остановочная площадка отделена от проезжей части островком шириной 0,75 м.

Возвышение посадочной площадки от уровня остановочной площадки +0,20 м.

Остановка обустраивается посадочной площадкой длиной 20,00 м и шириной 2,00 м, площадками ожидания 20,00х4,50 м с автопавильоном, скамьей и урной.

4. Характеристики развития системы транспортного обслуживания территории

Примыкания автомобильных дорог №1 и №2 к автомобильной дороге 2 технической категории по ул. Кутузова организовано светофорным регулированием (на примыкании дороги №1 – существующее, на примыкании дороги №2 см. том 4.3).

Приоритет проезда внутри улично-дорожной сети технопарка – по улицам дорога №1 и №2, на их взаимном перекрестке приоритет по дороге №1. Приоритет обеспечивается установкой знаков 2.1 «Главная дорога» на основной проезжей части и 2.4 «Уступи дорогу» - на примыканиях прочих улиц.

Пешеходные переходы предусмотрены в зонах перекрестков.

Пешеходный переход в уровне проезжей части. Выделяется разметкой

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | |

1.14.1 с пигментированным заполнением между полосами цветов желтого или красного. Цветное покрытие должно обладать противоскользящим эффектом.

По краям пешеходного перехода устанавливаются знаки 5.19.1 и 5.19.2 на щитах желтого цвета из пленки со светоотражением класса А. Размеры основных знаков 700х700 мм, размеры щита 900х900 мм.

Существующая остановка размещена в зоне примыкания автомобильной дороги №1 к ул. Кутузова.

Безопасность движения автотранспорта обеспечивается за счет боковой видимости не менее 25 м и видимости встречного автомобиля не менее 250 м. Режим движения – в населенном пункте.

Боковые препятствия или массивные опоры ближе 4 м от края проезжей части по ул. Кутузова отсутствуют. Опоры освещения установлены на расстоянии 4,5 м от края проезжей части, имеется укрепленная обочина.

Безопасность движения пешеходов на улицах (дорога №1 и №2) обеспечена возвышением тротуара +0,15 м над проезжей частью и отделением его на расстояние 2 м техническими полосами с покрытием газоном.

Объездные дороги не требуются.

Производство работ по строительству ПСП производить за счет ширины обочины. Ограничить скорость движения транспорта до 40 км/ч во время дорожных работ. Участок обозначается установкой сигнальных конусов вдоль обочины с шагом 20 м.

Выезд и въезд строительной техники на объект строительства улиц №1 и №2 осуществлять по существующему съезду с дороги по ул. Кутузова. При выезде со стройплощадки обеспечить мойку автомобилей и не допускать загрязнения существующего покрытия.

5. Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Основная часть проектируемого линейного объекта размещена на частично обустроенной территории, для которой не требуется выполнение работ по вертикальной планировке и инженерной подготовке территории.

На участке линейного объекта вертикальная планировка запроектирована исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих древесных насаждений, отвода поверхностных вод со скоростями, исключаящими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадках строительства.

Основным принципом, используемым при разработке схемы вертикальной планировки территории, принято обеспечение командования отметок

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

поверхности (красные отметки) над водоприемниками проектируемой дождевой канализации.

Проектная линия продольного профиля улицы предусматривает соблюдение принципов ландшафтного проектирования, инженерно – геологических и гидрологических условий местности, по нормативам категории магистральной улицы с обеспечением требований по минимальному расстоянию видимости.

Продольный профиль запроектирован в основном по оси проезжей части улицы.

6. Меры по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Основными опасностями возникновения техногенных и природных чрезвычайных ситуаций являются (в порядке убывания риска):

Природные опасности:

- метеорологические;
- гидрологические;
- геологические опасные явления.

Природно-техногенные опасности:

- аварии на системах жизнеобеспечения;
- аварии на транспорте;
- аварии на взрывопожароопасных объектах.

Биолого-социальные опасности:

Наличие данных опасностей возникновения ЧС в зонах проживания человека при высоком уровне негативного воздействия на социальные и материальные ресурсы могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций.

Возможные чрезвычайные ситуации природного характера.

Источником природной чрезвычайной ситуации является опасное природное явление, т.е. событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду. В связи с общими тенденциями повышения глобальной климатической температуры, а также прогнозами МЧС России, в перспективе можно предположить:

- увеличение количества неблагоприятных краткосрочных природных явлений и процессов с аномальными параметрами (внеурочных периодов аномально теплой погоды и заморозков, сильных ветров, снегопадов и т.п.);
- увеличение проявлений засух и природных пожаров;

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | |

В зимний период сильный мороз с минимальной температурой воздуха не менее минус 30 0С и ниже в течение не менее 5 суток может вызывать возникновение техногенных аварий на линиях тепло - и энергоснабжения. Кроме того, в условиях низких температур серьезно затрудняется тушение пожаров.

Основной причиной подтоплений являются: большое содержание влаги в грунте в осенне-зимний период и большая высота снежного покрова. Последующее быстрое таяние снега в годы с ранней весной или обильные дожди в летне-осенний период влекут за собой резкий подъём уровня грунтовых вод, что и приводит к развитию процессов подтопления.

Источником техногенной чрезвычайной ситуации является опасное техногенное происшествие, в результате которого на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, хозяйству и окружающей природной среде.

аварии на системах жизнеобеспечения;
пожары;
аварии на транспорте и транспортных коммуникациях.

- трансформаторные электрические подстанции;
- сети (тепловые, канализационные, водопроводные и электрические).

На электроподстанциях может возникнуть короткое замыкание и, как следствие, пожар. Для предотвращения такой ситуации, оборудование снабжено пожарной сигнализацией.

Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях

Проведение мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и охране труда

В целях обеспечения безопасности движения и лучшей ориентации участников движения на маршруте в целях минимизации возможности дорожно-транспортных происшествий, в ряде случаев, влекущих за собой возгорание автотранспортных средств, предусматривается:

- установка дорожных знаков;
- освещение в темное время суток;
- устройство дорожной разметки.

Требования охраны труда в части безопасности обеспечиваются системой мер, предусмотренных действующими нормами технологического проектирования, правилами охраны труда и техники безопасности.

Для обеспечения техники безопасности при капитальном ремонте данного объекта к работам допускается специально обученный и подготовленный персонал.

| | | | | | | | |
|--------------|--------|------|---|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | автотранспортных средств, предусматривается: -установка дорожных знаков; -освещение в темное время суток; -устройство дорожной разметки. Требования охраны труда в части безопасности обеспечиваются системой мер, предусмотренных действующими нормами технологического проектирования, правилами охраны труда и техники безопасности. Для обеспечения техники безопасности при капитальном ремонте данного объекта к работам допускается специально обученный и подготовленный персонал. | |
| Подп. и дата | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол. у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

Производственные участки работ в населенном пункте во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены.

Производство работ в пределах охраняемых санитарных зон и территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положением о них.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

**Каталог координат поворотных точек красных линий утверждённых в составе
проекта планировки территории (Система координат МСК-67.1)**

| КЛ 1 | | |
|----------------|------------|------------|
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 1 | 466576,19 | 1221857,03 |
| 2 | 466767,21 | 1221956,38 |
| 3 | 466808,16 | 1221980,69 |
| 4 | 466839,52 | 1221998,49 |
| 5 | 466860,67 | 1222011,33 |
| 6 | 466885,19 | 1222027,93 |
| 7 | 466885,46 | 1222028,11 |
| 8 | 466899,43 | 1222026,97 |
| 9 | 466974,06 | 1221980,44 |
| 10 | 466973,81 | 1221961,15 |
| | | |
| КЛ 2 | | |
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 11 | 466774,98 | 1222012,50 |
| 12 | 466786,00 | 1222005,77 |
| 13 | 466777,66 | 1221993,31 |
| 14 | 466660,01 | 1221929,08 |
| 15 | 466593,90 | 1221894,79 |
| 16 | 466583,71 | 1221901,98 |
| 17 | 466572,15 | 1221938,40 |
| | | |
| КЛ 3 | | |
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 18 | 466854,97 | 1222077,39 |
| 19 | 466869,02 | 1222055,38 |
| 20 | 466866,12 | 1222042,32 |
| 21 | 466835,02 | 1222022,53 |
| 22 | 466817,93 | 1222011,97 |
| 23 | 466808,64 | 1222009,15 |
| 24 | 466797,09 | 1222016,20 |
| 25 | 466780,71 | 1222021,89 |
| | | |

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

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|--|--|--|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | | | | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | | | | |

| КЛ 4 | | |
|-------------|------------|------------|
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 26 | 467000,98 | 1222158,04 |
| 27 | 467007,93 | 1222150,84 |
| 28 | 467010,81 | 1222143,13 |
| 29 | 466933,08 | 1222086,68 |
| 30 | 466896,70 | 1222061,78 |
| 31 | 466881,24 | 1222063,73 |
| 32 | 466865,09 | 1222083,84 |
| | | |
| КЛ 5 | | |
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 33 | 467150,92 | 1221919,06 |
| 34 | 467133,43 | 1221910,53 |
| 35 | 466957,00 | 1222020,53 |
| 36 | 466927,40 | 1222038,99 |
| 37 | 466927,40 | 1222052,13 |
| 38 | 466947,77 | 1222066,45 |
| 39 | 467028,53 | 1222125,10 |
| 40 | 467063,53 | 1222135,48 |
| | | |
| КЛ 6 | | |
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 41 | 466989,09 | 1221951,62 |
| 42 | 467006,30 | 1221960,33 |
| 43 | 467120,21 | 1221889,31 |
| 44 | 467120,23 | 1221869,86 |
| | | |
| КЛ 7 | | |
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 45 | 467362,92 | 1221775,82 |
| 46 | 467335,50 | 1221772,16 |
| 47 | 467321,10 | 1221779,50 |
| 48 | 467302,90 | 1221799,87 |
| 49 | 467285,44 | 1221815,74 |
| 50 | 467165,67 | 1221890,42 |
| 51 | 467165,65 | 1221909,88 |
| | | |

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

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|--|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | | |

| КЛ 8 | | |
|-------------|------------|------------|
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 52 | 467134,96 | 1221860,67 |
| 53 | 467152,44 | 1221869,21 |
| 54 | 467239,12 | 1221815,16 |
| 55 | 467248,34 | 1221808,54 |
| 56 | 467245,61 | 1221786,33 |
| | | |
| КЛ 9 | | |
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 57 | 467369,10 | 1221632,50 |
| 58 | 467351,19 | 1221652,96 |
| 59 | 467347,07 | 1221727,96 |
| 60 | 467375,70 | 1221760,20 |
| | | |
| КЛ 10 | | |
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 61 | 467331,47 | 1221348,04 |
| 62 | 467229,64 | 1221411,49 |
| 63 | 467238,74 | 1221417,80 |
| 64 | 467247,93 | 1221432,53 |
| 65 | 467248,16 | 1221442,92 |
| 66 | 467248,32 | 1221443,73 |
| 67 | 467252,85 | 1221464,48 |
| 68 | 467257,95 | 1221479,78 |
| 69 | 467314,13 | 1221569,82 |
| 70 | 467339,49 | 1221617,25 |
| 71 | 467359,91 | 1221617,77 |
| | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|------|-------|------|---|---------|------|------------------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | |

| КЛ 11 | | |
|----------------|------------|------------|
| Номер точки | Координаты | |
| | X | Y |
| 72 | 467260,89 | 1221776,81 |
| 73 | 467279,88 | 1221785,82 |
| 74 | 467294,83 | 1221770,49 |
| 75 | 467323,84 | 1221645,33 |
| 76 | 467320,07 | 1221633,66 |
| 77 | 467291,95 | 1221581,51 |
| 78 | 467235,25 | 1221490,62 |
| 79 | 467225,87 | 1221481,31 |
| 80 | 467210,26 | 1221467,48 |
| 81 | 467209,64 | 1221466,96 |
| 82 | 467203,50 | 1221460,25 |
| 83 | 467198,72 | 1221463,23 |
| 84 | 467189,85 | 1221448,98 |
| 85 | 467194,84 | 1221445,87 |
| 86 | 467193,00 | 1221438,19 |
| 87 | 466955,62 | 1221585,79 |
| 88 | 466746,92 | 1221716,18 |
| 89 | 466541,77 | 1221840,39 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|---|---------|------|------------------|------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист | |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | | |

**Каталог координат характерных точек границы зоны планируемого
размещения линейного объекта**

| Номер точки | Координаты | |
|----------------|------------|------------|
| | X | Y |
| 1 | 466569,67 | 1221866,68 |
| 2 | 466576,19 | 1221857,03 |
| 3 | 466767,21 | 1221956,38 |
| 4 | 466808,16 | 1221980,69 |
| 5 | 466839,52 | 1221998,49 |
| 6 | 466860,67 | 1222011,33 |
| 7 | 466885,19 | 1222027,93 |
| 8 | 466885,46 | 1222028,11 |
| 9 | 466899,43 | 1222026,97 |
| 10 | 466974,06 | 1221980,44 |
| 11 | 466973,81 | 1221961,15 |
| 12 | 466989,09 | 1221951,62 |
| 13 | 467006,30 | 1221960,33 |
| 14 | 467120,21 | 1221889,31 |
| 15 | 467120,23 | 1221869,86 |
| 16 | 467134,96 | 1221860,67 |
| 17 | 467152,44 | 1221869,21 |
| 18 | 467239,12 | 1221815,16 |
| 19 | 467248,34 | 1221808,54 |
| 20 | 467245,61 | 1221786,33 |
| 21 | 467260,89 | 1221776,81 |
| 22 | 467279,88 | 1221785,82 |
| 23 | 467294,83 | 1221770,49 |
| 24 | 467323,84 | 1221645,33 |
| 25 | 467320,07 | 1221633,66 |
| 26 | 467291,95 | 1221581,51 |
| 27 | 467235,25 | 1221490,62 |
| 28 | 467225,87 | 1221481,31 |
| 29 | 467210,26 | 1221467,48 |
| 30 | 467209,64 | 1221466,96 |
| 31 | 467203,50 | 1221460,25 |
| 32 | 467198,72 | 1221463,23 |
| 33 | 467189,85 | 1221448,98 |
| 34 | 467194,84 | 1221445,87 |
| 35 | 467193,00 | 1221438,19 |
| 36 | 466955,62 | 1221585,79 |
| 37 | 466746,92 | 1221716,18 |
| 38 | 466541,77 | 1221840,39 |
| 39 | 466538,39 | 1221838,35 |

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

| | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | |
|----|-----------|------------|
| 40 | 466630,49 | 1221782,58 |
| 41 | 466630,83 | 1221781,21 |
| 42 | 466618,98 | 1221761,64 |
| 43 | 466615,04 | 1221755,07 |
| 44 | 466617,70 | 1221752,76 |
| 45 | 466633,82 | 1221779,40 |
| 46 | 466635,20 | 1221779,74 |
| 47 | 466745,09 | 1221713,20 |
| 48 | 466953,76 | 1221582,82 |
| 49 | 467192,16 | 1221434,58 |
| 50 | 467190,00 | 1221425,98 |
| 51 | 467186,84 | 1221418,08 |
| 52 | 467167,83 | 1221413,67 |
| 53 | 467125,00 | 1221440,30 |
| 54 | 467090,23 | 1221453,80 |
| 55 | 467087,72 | 1221449,44 |
| 56 | 467307,79 | 1221311,88 |
| 57 | 467310,03 | 1221315,61 |
| 58 | 467270,33 | 1221354,07 |
| 59 | 467215,35 | 1221388,30 |
| 61 | 467221,89 | 1221406,08 |
| 62 | 467226,51 | 1221409,32 |
| 63 | 467329,62 | 1221345,07 |
| 64 | 467331,47 | 1221348,04 |
| 65 | 467229,64 | 1221411,49 |
| 66 | 467238,74 | 1221417,80 |
| 67 | 467247,93 | 1221432,53 |
| 68 | 467248,16 | 1221442,92 |
| 69 | 467248,32 | 1221443,73 |
| 70 | 467252,85 | 1221464,48 |
| 71 | 467257,95 | 1221479,78 |
| 72 | 467314,13 | 1221569,82 |
| 73 | 467339,49 | 1221617,25 |
| 74 | 467359,91 | 1221617,77 |
| 75 | 467369,10 | 1221632,50 |
| 76 | 467351,19 | 1221652,96 |
| 77 | 467347,07 | 1221727,96 |
| 78 | 467375,70 | 1221760,20 |
| 79 | 467362,92 | 1221775,82 |
| 80 | 467335,50 | 1221772,16 |
| 81 | 467321,10 | 1221779,50 |
| 82 | 467302,90 | 1221799,87 |
| 83 | 467285,44 | 1221815,74 |
| 84 | 467165,67 | 1221890,42 |

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|------------------|--|------|
| | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | | |

| | | |
|-----|-----------|------------|
| 85 | 467165,65 | 1221909,88 |
| 86 | 467150,92 | 1221919,06 |
| 87 | 467133,43 | 1221910,53 |
| 88 | 466957,00 | 1222020,53 |
| 89 | 466927,40 | 1222038,99 |
| 90 | 466927,40 | 1222052,13 |
| 91 | 466947,77 | 1222066,45 |
| 92 | 467028,53 | 1222125,10 |
| 93 | 467063,53 | 1222135,48 |
| 94 | 467063,53 | 1222149,75 |
| 95 | 467054,61 | 1222150,15 |
| 96 | 467030,58 | 1222151,32 |
| 97 | 467013,09 | 1222169,45 |
| 98 | 467000,98 | 1222158,04 |
| 99 | 467007,93 | 1222150,84 |
| 100 | 467010,81 | 1222143,13 |
| 101 | 466933,08 | 1222086,68 |
| 102 | 466896,70 | 1222061,78 |
| 103 | 466881,24 | 1222063,73 |
| 104 | 466865,09 | 1222083,84 |
| 105 | 466854,97 | 1222077,39 |
| 106 | 466869,02 | 1222055,38 |
| 107 | 466866,12 | 1222042,32 |
| 108 | 466835,02 | 1222022,53 |
| 109 | 466817,93 | 1222011,97 |
| 110 | 466808,64 | 1222009,15 |
| 111 | 466797,09 | 1222016,20 |
| 112 | 466780,71 | 1222021,89 |
| 113 | 466774,98 | 1222012,50 |
| 114 | 466786,00 | 1222005,77 |
| 115 | 466777,66 | 1221993,31 |
| 116 | 466660,01 | 1221929,08 |
| 117 | 466593,90 | 1221894,79 |
| 118 | 466583,71 | 1221901,98 |
| 119 | 466572,15 | 1221938,40 |
| 120 | 466570,28 | 1221937,07 |
| 121 | 466577,84 | 1221913,88 |
| 122 | 466580,93 | 1221884,37 |
| 123 | 466571,43 | 1221867,75 |
| 1 | 466569,67 | 1221866,68 |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|---|---------|------|--|------------------|------|
| | | | | | | | 1402 – ППТ – 4.1 | Лист |
| Изм. | Кол.у | Лист | № | Подпись | Дата | | | |