

АО «АЛТАЙИНДОРПРОЕКТ»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

**«Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское»
(с.Осколково) в Алейском районе»**

**Том 2
(Материалы по обоснованию)**

4335-ППТ

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

АО «АЛТАЙИНДОРПРОЕКТ»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

«Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское»
(с.Осколково) в Алейском районе»

Том 2

(Материалы по обоснованию)

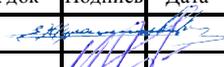
43355-ПШТ

| | | |
|-------------------------|--|----------------|
| Ген. директор |  | Ростоцкий М.Н. |
| Главный инженер | | Иванников Р.В. |
| Главный инженер проекта | | Миллер А.В. |

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

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------|---|------------|
| | Состав документации по планировке территории | |
| 4335- | Проект планировки территории. Материалы по обоснованию | |
| | 1. Перечень нормативных, правовых актов, являющихся основанием для разработки проектной документации по планировке территории | 1 |
| | 2. Цель разработки проекта | 2 |
| | 3. Результаты инженерных изысканий | 2 |
| | 4. Определение границ зон планируемого размещения автомобильной дороги | 7 |
| | 5. Обоснование основных параметров объекта реконструкции автомобильной дороги | 7 |
| | 6. Варианты планировочных решений застройки территории | 8 |
| | 7. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | 8 |
| | 8. Мероприятия по охране окружающей среды | 10 |
| | 9. Описание последовательности реконструкции объекта | 12 |
| | Графические материалы | |
| 4335-ППТ- | Схема расположения элементов планировочной структуры | |
| 4335- ППТ- | Схему использования территории в период подготовки проекта планировки | |
| 4335- ППТ- | Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории | |
| 4335- ППТ- | Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | |

| | | |
|---------|----------------|--------------|
| Индв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | | |
|-------------|--------|----------|-------|---|------|-----------------------|------|--------|
| | | | | | | 4335-ППТ-С | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | | |
| Разработал | | Журавлев | |  | | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Миллер | |  | | П | 1 | 1 |
| Рук. группы | | Князева | |  | | АО «АЛТАЙИНДОРПРОЕКТ» | | |
| Н.Контр. | | Ситников | |  | | | | |
| Содержание | | | | | | | | |

Состав документации по планировке территории

«Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское»
(с.Осколково) в Алейском районе»

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------|-------------|--|------------|
| 1 | 4335-ППТ | Основная часть проекта планировки территории. | |
| 2 | 4335-ППТ | Материалы по обоснованию проекта планировки территории. | |

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами

ГИП



А.В. Миллер

| Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 4335-ППТ | | |
|-------------|----------------|--------------|-------|---|------|--|----------|--------|---|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов | |
| Разработал | | Журавлев | |  | | Состав документации по планировке территории | П | 1 | 1 |
| Проверил | | Миллер | |  | | | | | |
| Рук. группы | | Князева | |  | | | | | |
| Н.Контр. | | Ситников | |  | | | | | |
| | | | | | | АО «АЛТАЙИНДОРПРОЕКТ» | | | |

2. Цель разработки проекта

Подготовка документации по планировке территории осуществляется в целях:

- устойчивое развитие территории;
- установление границ земельных участков, на которых размещены конструктивные элементы автомобильной дороги, дорожные сооружения;
- выделение элементов планировочной структуры;
- установление границ зон планируемого размещения автомобильных дорог общего пользования регионального значения.

Задачи:

- установить параметры планируемого развития элементов планировочной структуры;
- определить параметры транспортного и инженерного обеспечения для развития территории;
- установить границы зон с особыми условиями использования территории;
- определить места допустимого размещения зданий, строений и сооружений.

3. Результаты инженерных изысканий

Проектируемый объект находится вблизи с. Осколково в Алейском районе Алтайского края. Алтайский край является субъектом Российской Федерации и входит в один из крупнейших федеральных округов – Сибирский (в составе Западно-Сибирского экономического региона).

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Алейско - Порозихинского увала долины древнего стока реки Порозиха, представляющей собой древнюю аллювиальную слабоизогнутую долину с пологими склонами, постепенно сливающимися с окружающей местность. Рельеф местности – плоские, слегка волнистые равнинные и возвышенные участки. Абсолютные отметки местности изменяются от 185,8 до 189,1 м.

Почвенный слой достаточно скуден, мощность от 0,2 до 0,4м. Почвы – черноземы выщелоченные, среднегумусные, маломощные.

Климат изучаемой территории резко континентальный с суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними и осенними заморозками, жарким летом.

Климатические условия района приводятся по многолетним наблюдениям метеостанции Усть - Чарышская Пристань, расположенной в 32км к востоку. Среднегодовая температура воздуха 1,2°С.

Самый холодный месяц – январь со средней температурой -17,5°С и абсолютным минимумом -50°С.

Самый жаркий месяц – июль. Средняя температура воздуха +18,9°С., абсолютный максимум +41°С. Безморозный период длится 127 дней.

Амплитуда колебаний среднемесячных температур воздуха за год достигает 36,4°С, а абсолютных 91°С.

За год выпадает 527мм осадков, в том числе 373мм в теплый и 154мм в холодные периоды года.

Снежный покров устанавливается в среднем 10 ноября, а сходит 14 апреля. Высота снежного покрова в конце зимы достигает 41см.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|----------|------|
| | | | | | | 4335-ППТ | Лист |
| | | | | | | | 2 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | |

Погода с ветрами бывает более 200 дней в году. Наиболее часты ветры весной и осенью, когда число дней со штилем не превышает 5 – 10 дней в месяц.

Температура воздуха самой холодной пятидневки – минус 37⁰С (0,92ВП). Высота снежного покрова 5% вероятности превышения 78см.

Дорожно-климатическая зона IV (СП 34.13330.2012, прил.Б). Строительный климатический район Iв (СП 22.13330.2012г.).

Тип местности по характеру и степени увлажнения 2 (СП 34.13330.2012, прил.В, т. В1).

Район по весу снегового покрова – III, $S_g = 1,5$ кПа; по толщине стенки гололеда – II, $b = 5$ мм; по ветровой нагрузке – III, $w_0 = 0,38$ кПа (СП 20.13330.2011, Т. 10.1, Т. 11.1, Т. 12.1).

Нормативная глубина сезонного промерзания, определенная по формуле 5.3 СП 22.13330.2011г., для песков пылеватых – 2,29 м, для суглинков 1,88м.

В геологическом строении участка работ принимают участие нижне - средне-четвертичные отложения красnodубровской свиты (SaQ_{I-II}), перекрытые с поверхности современными биогенными и техногенными образованиями ($t, b Q_{IV}$).

На участке работ грунты представлены:

Современные техногенные образования ($t Q_{IV}$),

- дорожное покрытие грунтощебень мощностью 0,15 м;
- насыпной грунт (насыпь земляного плотна) - суглинок легкий пылеватый твердый от светло-коричневого до черного с содержанием органического вещества – 15%. Залегают на участке проектируемой автомобильной дороги. Мощность слоя 0,4-1,0 м.

Современные биогенные образования ($b Q_{IV}$) представлены почвой суглинистой черного и темно-бурого цвета мощностью 0,2-0,7 м. Залегают на участке проектирования автомобильной дороги, откосах насыпи и прилегающей местности, на участке сосредоточенного резерва грунта.

Нижне - среднечетвертичные отложения (SaQ_{I-II}), залегают повсеместно по автомобильной дороге и на резерве грунта. Представлены суглинками легкими пылеватыми и легкими песчанистыми коричневыми, светло-коричневыми от твердой до мягкопластичной консистенции с прослойками песка и супеси мощностью 2,5-4,5 м и песками пылеватыми от маловлажных до влажных светло-коричневыми с прослойками песка и суглинка, мощностью 1,2-3,5 м.

По составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов, до глубины 3,0 – 7,0 м выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Изменение свойств, в пределах каждого инженерно-геологического элемента, закономерно, а при имеющейся закономерности, коэффициент вариации не превышает пределов, установленных ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

Инженерно-геологические элементы (ИГЭ) представлены:

ИГЭ1 - Насыпной грунт (насыпь земляного полотна): суглинок легкий пылеватый твердый от светло-коричневого до черного с содержанием органического вещества - 15%;

ИГЭ 2 – Почва суглинистая черная, темно-бурая;

ИГЭ 3 –Суглинок легкий пылеватый твердый светло-коричневый, коричневый с прослойками песка и супеси;

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 3 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | | |

ИГЭ 4 –Суглинок легкий пылеватый тугопластичный светло-коричневый, коричневый с прослойками песка и супеси;

ИГЭ 5 –Суглинок легкий песчанистый мягкопластичный светло-коричневый, коричневый с прослойками песка и супеси;

ИГЭ 6 – Песок пылеватый плотный от маловлажного до влажного светло-коричневый с прослойками суглинка и супеси.

Условия залегания грунтов показаны на продольном профиле и паспорте сосредоточенного резерва грунта (графические приложения).

Инженерно-геологический разрез сверху вниз представлен:

- **ИГЭ 1** - Насыпной грунт (насыпь земляного полотна): суглинок легкий пылеватый твердый от светло-коричневого до черного с содержанием органического вещества - 15%.

Слагает насыпь существующей автомобильной дороги мощностью 0,4- 1,0 м.

Число пластичности суглинка 11 при влажности на границе текучести 33% и на границе раскатывания 22%. Показатель текучести суглинка твердый ($I_L = 0,17$).

По данным лабораторных работ (прил. Е) нормативное значение плотности грунта $1,81 \text{ г/см}^3$ при природной влажности 20,3% и плотности сухого грунта $1,48 \text{ г/см}^3$. Степень влажности суглинка 0,74. Коэффициент пористости 0,86.

По данным лабораторных работ оптимальные параметры грунта ИГЭ 1 составляют: влажность 22,2%, плотность $2,00 \text{ г/см}^3$, предельно плотное состояние сухого грунта $1,64 \text{ г/см}^3$. Коэффициенты относительного уплотнения составляют при $K_y=0,90$ - 1,00, при $K_y=0,95$ - 1,06. Согласно расчетов (прил.Л) насыпь недоуплотнена.

По содержанию SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладают, по содержанию Cl обладают слабой агрессией на арматуру в бетоне марок W_4 - W_6 (для конструкций с защитным слоем толщиной 20 мм), прил. И.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ 1 к углеродистой стали по лабораторным данным по плотности катодного тока высокая ($0,028 \text{ А/м}^3$), прил. Л, по удельному электрическому сопротивлению – высокая ($15 \text{ Ом}\cdot\text{м}$), прил. Л. Согласно ГОСТ 9.602-2005, коррозионную агрессивность грунтов к углеродистой стали принять высокой.

Грунт ИГЭ 1 находится в зоне сезонного промерзания. По данным лабораторных работ степень морозной пучинистости ξ_{fn} грунта ИГЭ 1 составляет 10,9 % – грунт чрезмернопучинистый (СП22.13330.2016). Согласно СП 34.13330.2012, прил. В, табл. В.6 и В.7 суглинка ИГЭ 1 относятся к V группе грунтов по степени пучинистости и являются чрезмернопучинистыми.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта ИГЭ 1 – 1,88 м.

ИГЭ 2 - Почва суглинистая. Залегает по проектируемой трассе, откосах насыпи и прилегающей местности, на участке сосредоточенного резерва грунта с поверхности и под грунтом ИГЭ–1, мощностью 0,2- 0,7 м.

Плотность грунта ИГЭ 2 приведена по ГЭСН 81-02-01-2017 [22] и составляет $1,2 \text{ г/см}^3$.

ИГЭ 3 - Суглинок легкий пылеватый твердый с прослойками песка и супеси

Залегает по проектируемой трассе и сосредоточенном резерве грунта под почвой ИГЭ 2, вскрытой мощностью 1,4- 3,5 м.

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 4 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | |

По содержанию SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладают, по содержанию Cl обладают слабой агрессией на арматуру в бетоне марок W_4-W_6 (для конструкций с защитным слоем толщиной 20 мм), прил. И.

Грунт ИГЭ 4 находится ниже зоны сезонного промерзания.

ИГЭ 5 – Суглинок легкий песчанистый мягкопластичный с прослойками песка и супеси. Залегаet по трассе проектируемой автомобильной дороги под грунтами ИГЭ4, вскрытой мощностью 1,4-3,4 м и на резерве грунта под ИГЭ 3 и ИГЭ 6 вскрытой мощностью 0,5-1,0 м.

Число пластичности суглинка 8 при влажности на границе текучести 22% и на границе раскатывания 14%. Показатель текучести суглинка мягкопластичный ($I_L=0,65$).

По данным лабораторных работ (прил. Е) нормативное значение плотности грунта $2,02 \text{ г/см}^3$ при природной влажности 19,6% и плотности сухого грунта $1,69 \text{ г/см}^3$. Степень влажности суглинка 0,0,89. Коэффициент пористости 0,60.

Значения прочностных и деформационных показателей приведены по СП22.13330.2016, прил. Б, таб. Б.2 и Б.3 и составляют: модуль деформации 17 МПа, угол внутреннего трения 19° , удельное сцепление – 0,025 МПа.

По содержанию SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладают, по содержанию Cl обладают слабой агрессией на арматуру в бетоне марок W_4-W_6 (для конструкций с защитным слоем толщиной 20 мм), прил. И.

Грунт ИГЭ 5 находится ниже зоны сезонного промерзания.

ИГЭ 6 – Песок пылеватый плотный от маловлажного до влажного с прослойками суглинка и супеси. Залегаet по трассе проектируемой автомобильной дороги мощностью 1,2-2,6 м и на резерве грунта мощностью 3,2-3,5 м. Содержание частиц крупнее 0,10мм составляет 46,7% - песок пылеватый.

По данным лабораторных работ (прил. Е) нормативное значение плотности грунта $1,84 \text{ г/см}^3$ при природной влажности 7,6% и плотности сухого грунта $1,71 \text{ г/см}^3$. Степень влажности - 0,34. Коэффициент пористости 0,56. Песок плотный.

Значения прочностных и деформационных показателей приведены по СП22.13330.2016, прил. Б, таб. Б.1 и составляют: модуль деформации 28 МПа, угол внутреннего трения 34° , удельное сцепление – 0,006 МПа.

По содержанию SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладают, по содержанию Cl обладают слабой агрессией на арматуру в бетоне марок W_4-W_6 (для конструкций с защитным слоем толщиной 20 мм), прил. И.

Грунт ИГЭ 6 находится в зоне сезонного промерзания. По данным лабораторных работ степень морозной пучинистости ξ_{fn} составляет 11,03% - грунт чрезмернопучинистый (22.13330.2011.П. 6.8.8).

Согласно СП 34.13330.2012, прил. В, табл. В.6 и В.7 пески пылеватые ИГЭ 6 относятся к V группе грунтов по степени пучинистости и являются чрезмернопучинистыми.

Нормативные и расчётные характеристики выделенных элементов приведены в приложениях Е, Д и в сводной таблице нормативных и расчетных значений характери-

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 6 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | |

стик грунтов, прил. Ж.

4. **Определение границ зон планируемого размещения автомобильной дороги**

Подъезд до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с.Осколково) в Алейском районе расположен на территории кадастрового района 22:01 «Алейский».

5. **Обоснование основных параметров объекта реконструкции автомобильной дороги.**

Проектируемый подъезд до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» значительно облегчит проезд транспорта к сельскохозяйственному предприятию, что положительно отразится на безопасности движения и развитии предприятия.

Красные линии

При формировании планировочной структуры происходит выделение элементов планировочной структуры - территорий общего пользования. Территории общего пользования выделяются красными линиями. Красные линии объекта планировочной структуры приняты совпадающими с границами полосы отвода проектируемой автомобильной дороги. В зоне предстоящей застройки проектируемого подъезда к производственной базе и временного резерва грунта отсутствуют месторождения полезных ископаемых в недрах, месторождение питьевых подземных вод, что подтверждается заключением №797, №798 от 15.07.2019г. Отдела геологии и лицензирования по Алтайскому краю «Об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки».

Технические параметры проектируемого объекта

Начало трассы ПК 0+00 принят на км 13+900 существующей автомобильной дороги Н-0105 Приятельский – Осколково – автомобильная дорога К-13, конец трассы ПК 11+72 принят на въезде территории животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) Алейского района.

Строительство объекта будет осуществляться по существующему направлению подъезда к производственной базе в границах кадастровых кварталов 22:01:041204, 22:01:041301.

Временный резерв грунта в границах кадастрового квартала: 22:01:041301.

Протяженность проектируемого участка – 1172 м.

Основное направление трассы – юго-западное.

Основные технические параметры

| Наименование показателей | Параметры |
|---|------------------------------|
| 1 | 2 |
| 1. Категория дороги | VA по СП 243.1326000.2015 |
| 2. Расчетная скорость движения, км/ч | 40 |
| 3. Строительная длина, м | 1172 |
| 4. Ширина проезжей части, м | 4,5 |
| 5. Ширина полосы движения, м | 4,5 |
| 6. Количество полос движения | 1 |
| 7. Ширина земляного полотна, м | 4,5+2x1,5=7,5м. |
| 8. Площадь постоянного отвода | 4,0341 га |
| 9. Площадь временного отвода (включая резерв грунта-2,7692га) | 3,3115 га |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|----------|-----------|
| | | | | | | 4335-ППТ | Лист 7 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | |

Земляное полотно

При проектировании учитывалась возможность максимального использования существующего земляного полотна.

Параметры земляного полотна поперечного профиля дороги назначены в зависимости от категории дороги согласно СП 243.1326000.2015 Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения.

Поперечные профили земляного полотна разработаны применительно типовых материалов для проектирования серии 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

При проектировании разработан следующий тип поперечного профиля земляного полотна:

Тип 1* - насыпь высотой до 2 м с крутизной откосов 1:3. Применяется при устройстве земляного полотна по существующей насыпи.

Дорожная одежда

Покрытие:

– Щебеночно-песчаная смесь, h=0,20м;

Общая толщина конструкции дорожной одежды составила 0,5м.

Малые искусственные сооружения (трубы)

Определяются при разработке проектной документации на строительство объекта.

Очередность развития территории проектируемой дороги

С целью скорейшей окупаемости вкладываемых ресурсов, проектной документацией деление на пусковые комплексы не предусматривается.

6. Варианты планировочных решений застройки территории

При проектировании прорабатывалось два варианта проложения трассы. Заказчиком проектной документации, был определен и согласован вариант проектирования трассы подъезда до животноводческого комплекса.

7. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Характер эксплуатации проектируемого объекта не предполагает хранение, использование, переработку, транспортировку или уничтожение аварийно-химических опасных, биологических и радиоактивных веществ и материалов.

В связи с этим, в решениях, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности, нет необходимости.

При реконструкции мостового перехода могут возникнуть пожароопасные ситуации в следующих случаях:

1. Несоблюдение правил пожарной безопасности на АБЗ, АЗС

| | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|----------|--|------|
| | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 8 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | 4335-ППТ | | |

8. Мероприятия по охране окружающей среды

Самым значительным источником загрязнения на участке изысканий являются участки существующих автомобильных и железных дорог.

Одной из существенных экологических проблем рассматриваемого района является загрязнение придорожной полосы существующих дорог твердым бытовым мусором (бумага, стекло, пластик, полиэтилен).

Мест хранения ядохимикатов, нефтехранилищ, полигонов ТКО, других источников резкого химического запаха, а также ликвидированных свалок промышленных предприятий не выявлено.

Активных эрозионных процессов на участке прохождения трассы автомобильной дороги в ходе инженерно-экологических изысканий не выявлено.

Историко-культурные и природные памятники на участке изысканий не выявлены.

Животные, относящиеся к особо охраняемым видам, на участке строительства дороги отсутствуют.

На участке реконструкции объекта отсутствует произрастание видов растений, занесенных в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу Российской Федерации.

В зоне предстоящей застройки проектируемого подъезда к производственной базе и временного резерва грунта отсутствуют месторождения полезных ископаемых в недрах, месторождение питьевых подземных вод, что подтверждается заключением №797, №798 от 15.07.2019г. Отдела геологии и лицензирования по Алтайскому краю «Об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки».

Источники и виды воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта:

| Источники воздействия | Возможные виды воздействия | Факторы, определяющие и влияющие на величину воздействия |
|--|---|---|
| Период строительства | | |
| Строительные машины и механизмы. | Воздействие на атмосферный воздух, подземные воды, почвенно-растительный слой. | Несоблюдение правил по профилактическому ремонту и обслуживанию техники. Объем выхлопных газов работающих механизмов. Режим работы. |
| Сварочные работы. | Воздействие на атмосферный воздух, почву. | Вещества, выделяющиеся в атмосферу в процессе сварки. Отходы производства сварочных работ. |
| Окрасочные работы. | Воздействие на атмосферный воздух. | Вещества, выделяющиеся в атмосферу в процессе окраски. |
| Производство земляных работ по планировке откосов и переустройству берм. | Нарушение исходного ландшафта. Воздействие на почвенно-растительный слой, атмосферный воздух. | Работа дорожной техники при планировочных работах. Изъятие грунта из карьера. Пыль, выделяющаяся при работе дорожной техники. |
| Обустройство дорожной одежды с покрытием из асфальтобетона. | Воздействие на атмосферный воздух. | Пыль, образующаяся при погрузочно-разгрузочных работах. Отходы строительного производства. |

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

| | | |
|--|--|---|
| Производство строитель-но-монтажных работ по сооружению конструкций моста. | Воздействие на атмо-сферный воздух. Воздей-ствие на геологическое строение. Воздействие на земляные ресурсы. | Загрязнение и запыление воздуш-ной среды, почвы, поверхностных и грунтовых вод от различных видов строительных работ. |
| Период эксплуатации | | |
| Автомобильный транспорт. | Воздействие на атмосфер-ный воздух. Воздействие на почву и поверхностные водотоки. Воздействие на флору и фауну. | Загрязнение воздушной среды, поч-вы, шумовое воздействие. Наруше-ние условий среды обитания расте-ний и животных. |

Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприят-ных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды

Для предотвращения снижения неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды рекомендуется:

- строительные материалы должны иметь сертификат качества;
- заправлять строительную технику следует на площадке для заправки техники, находящейся за пределами водоохраной зоны;
- в период реконструкции обеспечивать контроль топливной системы двигателей механизмов для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- строительный мусор по мере накопления следует вывозить на технологиче-скую базу отходов;
- после строительно-монтажных работ выполнить рекультивацию земель, вре-менно занимаемых, с последующим удобрением почвы и засевом трав;
- в местах сброса воды с проезжей части и на выходах из водопропускных труб следует устраивать фильтрационные колодцы, в которых фильтрационный материал нужно менять два раза в год.

Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуа-тации объекта (при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняю-щих веществ и др.)

По проезжей части автодороги могут перевозиться аварийные химически опас-ные вещества (АХОВ) и пожаровзрывоопасные вещества. АХОВ являются: аммиак, хлор, бензин, сжиженный углеводородный газ. Эти вещества следует перевозить на специальном транспорте.

К основным причинам роста аварийности относятся: «взрывное» увеличение ко-личества легковых автомобилей и, следовательно, слабые практические навыки, низкая водительская дисциплина и недостаточное знание автолюбителями ПДД.

При строительстве и эксплуатации возможны следующие аварии: столкновение автомобиля на догонных курсах или встречных, столкновение автомобиля с неподвиж-ным препятствием, наезд автомобиля на пешехода.

Причинами аварий являются: технические отказы оборудования, стихийные бедствия, ДТП, террористические акты.

9. Описание последовательности строительства объекта

В основу проекта организации строительства объекта положены следующие нормативные документы:

- СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Основными условиями, определяющими общую схему организации строительства, являются:

- наличие баз, заводов, карьеров в районе строительства;
- объем работ;
- оснащенность подрядной организации машинами, механизмами и квалифицированными кадрами.

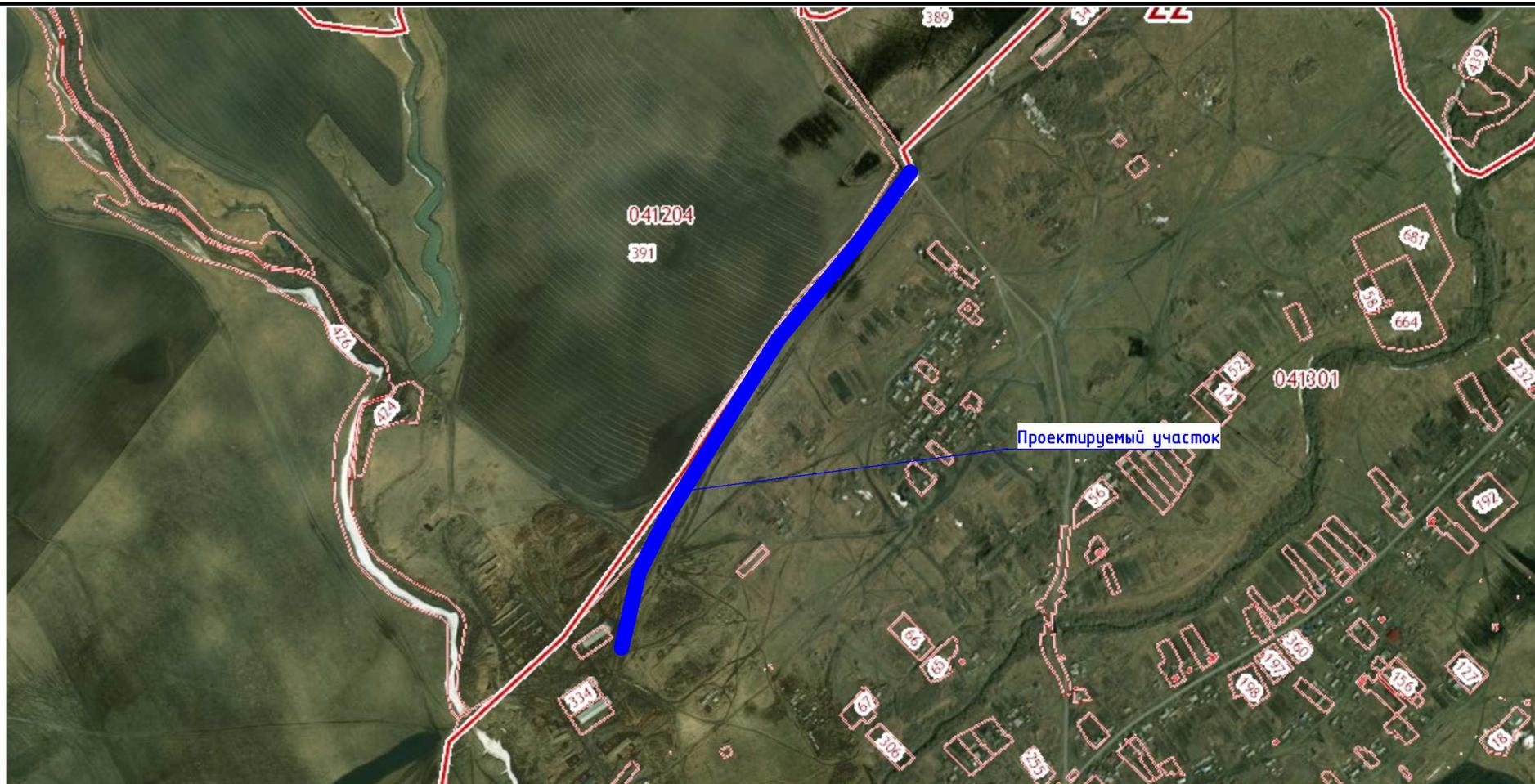
Утилизация строительного мусора и других отходов производится на соответствующем полигоне.

Последовательность основных видов работ зависит от специфики строительных процессов и должна быть следующей:

- работы подготовительного периода:
 - восстановление оси трассы;
 - расчистка полосы отвода;
 - рубка древесно-кустарниковых насаждений;
 - разборка существующих знаков;
 - переустройство коммуникаций;
- земляные работы;
 - разборка существующей насыпи;
 - отсыпка и уплотнение земляного полотна;
 - нарезка кюветов;
- дорожная одежда:
 - водоотводные лотки
 - укрепление обочин;
- укрепительные работы:
 - засев травами;
- обстановка дороги;
- окончательная рекультивация.

Все работы и их последовательность отражены на линейно-календарном графике в основной проектной документации.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|----------|------|
| | | | | | | 4335-ППТ | Лист |
| | | | | | | | 12 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | |



Условные обозначения:

- граница земельных участков
- граница кадастровых кварталов
- размещение планируемого линейного объекта

| | | | | | |
|------|-------------|----------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | Инженер | Журавлев | | | |
| | Рук. группы | Князева | | | |
| | ГИП | Миллер | | | |
| | Гл. спец. | Ситников | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

-4335-ППТ-

Строительство подъезда к животноводческому комплексу
ООО "Дубровское" (с. Осколково) в Алейском районе

| | | | |
|--|--------|------|-----------------------|
| | Стадия | Лист | Листов |
| | П | 1 | |
| Схема расположения элемента планировочной структуры | | | АО "Алтайиндорпроект" |

Таблица объемов работ

| Наименование | Ед.изм. | Количество |
|--|----------------|------------|
| 1. Толщина снимаемого растительного слоя | м | 0,40 |
| 2. Снятие растительного слоя бульдозером с перемещением в кавальер до 50м | м ³ | 2898 |
| 3. Добычные работы | м ³ | 9173 |
| 4. Снятие растительного слоя бульдозером с перемещением в кавальер до 50м на площадке для размещения инертных материалов | м ³ | 1244 |

1. Сосредоточенный резерв грунта расположен на расстоянии 0,75 км в северо-восточном направлении от ПК0+00
2. Вид узгодий - пастбище.
3. Полезный слой представлен суглинком легким пылеватым твердой консистенции (ИГЭ 3) мощностью 1,5-3,5 м и песком пылеватым сухим, плотным (ИГЭ 7) мощностью 3,2-3,5 м. Вскрыша представлена почвой суглинистой мощностью 0,3-0,8 м. Подземные воды до обследуемой глубины 3,0-5,0 м не вскрыты.
4. Объемы грунта составляют: вскрыши 15,0 тыс.м³, полезного слоя 89,0 тыс м³.
5. По содержанию SO грунты, слогающие разрез резерва, агрессивными свойствами к бетонам любой марки на всех цементах не обладают, по содержанию Cl обладают слабой хлоридной агрессивией на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок W₄, W₆ (СП 28.13330.2012, приложение В, табл. В.1, табл. Б2).

Технология производства работ

1. Снятие растительного слоя толщ. 0,40 м производится бульдозером. Растительный грунт перемещается в кавалеры на расстояние до 50 м для временного складирования.
2. Разработку грунта в резерве производить экскаватором емкостью ковша 1,0 м³ с транспортировкой автомобилями самосвалами в насыпь.
3. Буртовка привезенного грунта и инертных материалов производится бульдозером.

--- Граница земель (кадастр)

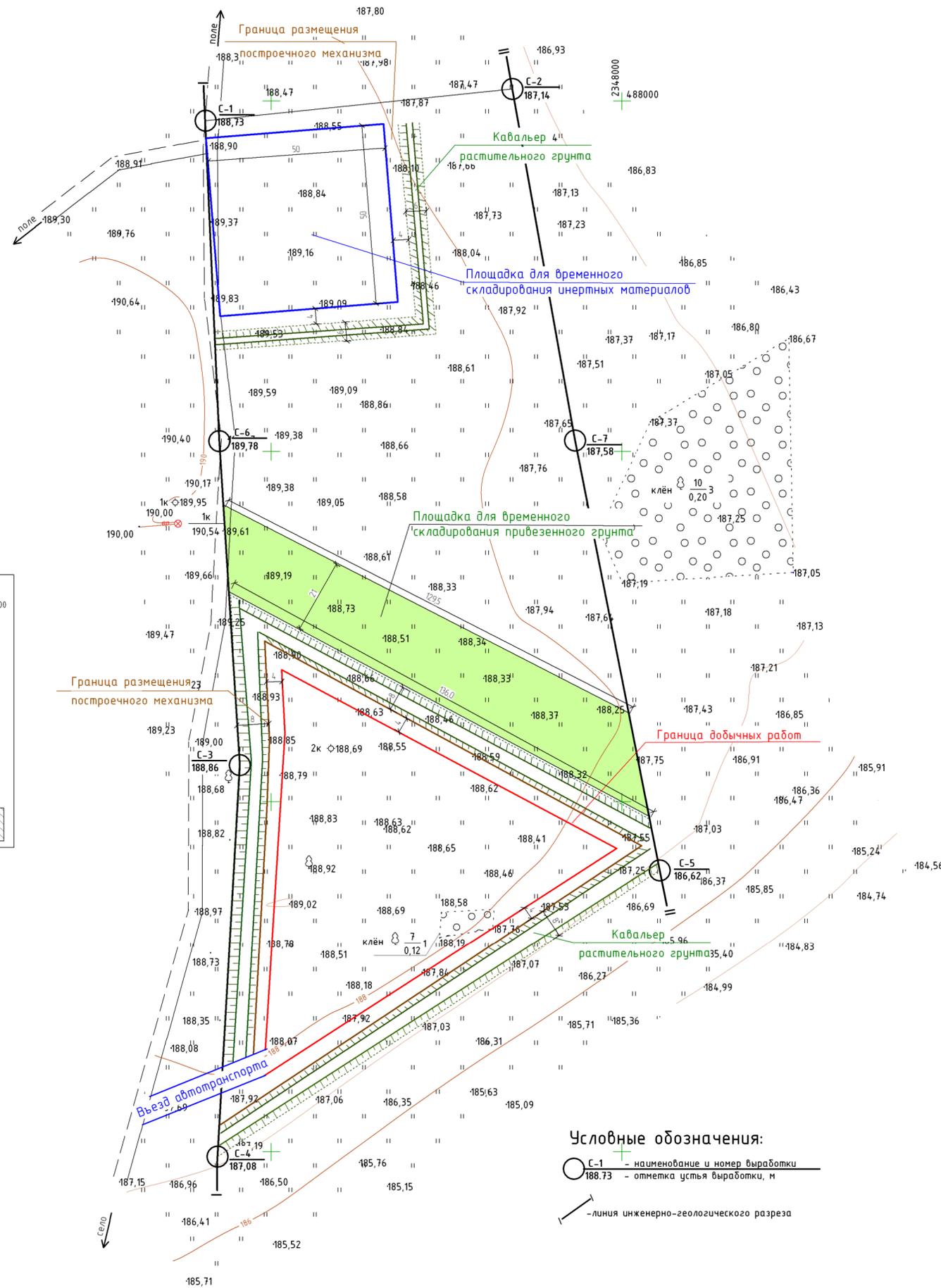
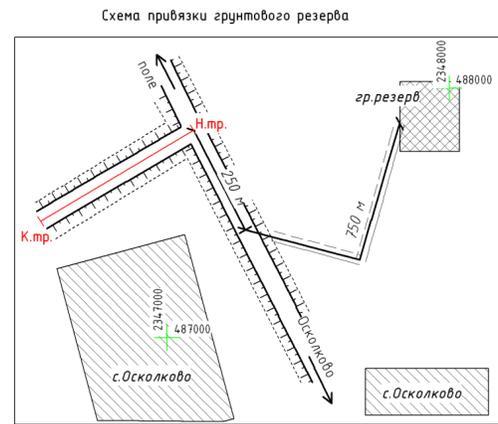
⊙ Скв-4 Наименование и номер скважины
184,60 Отметка устья скважины, м

1. Система координат МСК -22.
2. Система высот Балтийская.
3. Сплошные горизонталы проведены через 1,0 м.
4. Площадь съемки 5,26 га.
5. Съёмка составлена по материалам топогеодезических изысканий, выполненных отрядом отдела изысканий 05.2019г.

Условные обозначения:

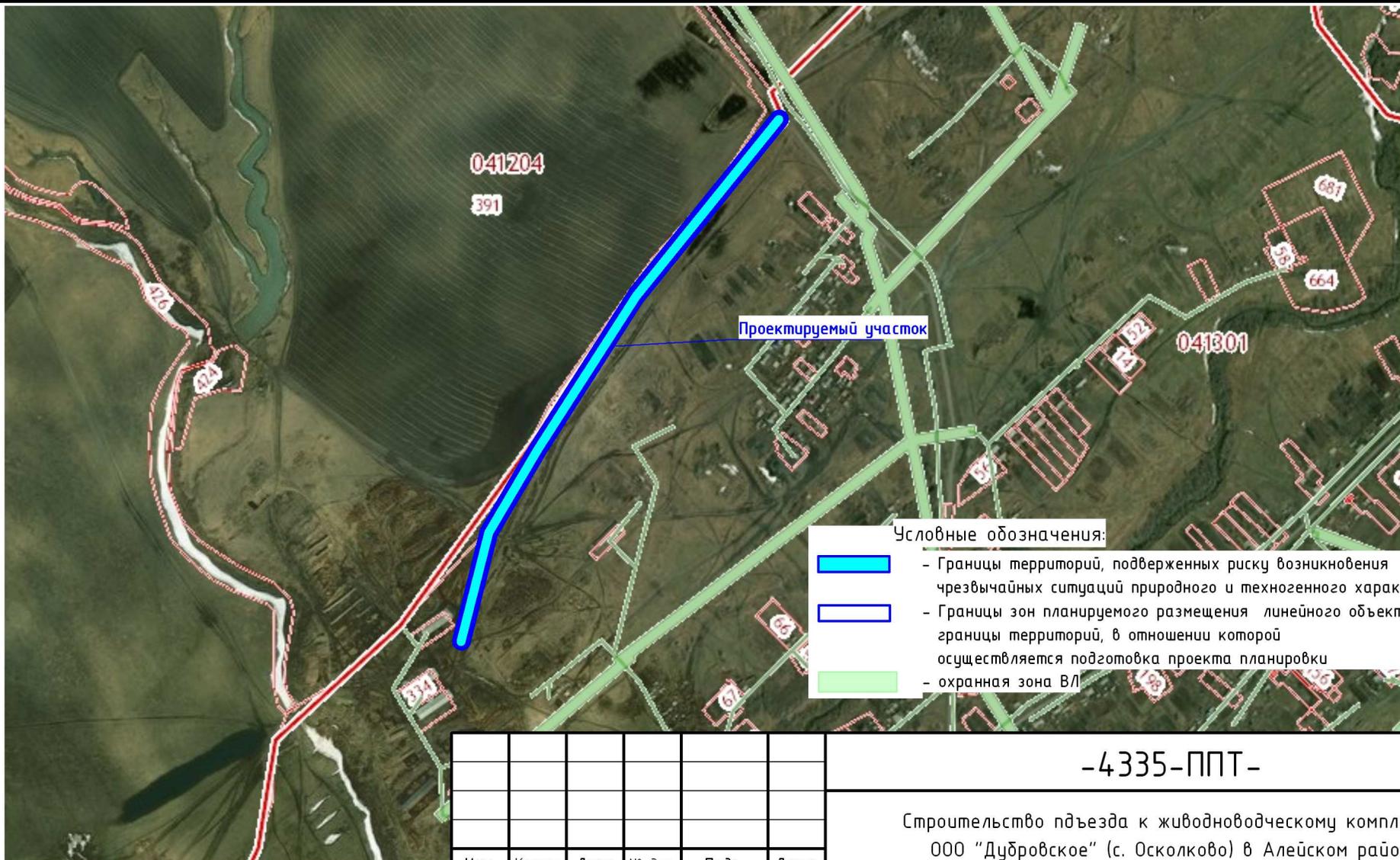
⊙ С-1 - наименование и номер выработки
188,73 - отметка устья выработки, м

--- линия инженерно-геологического разреза



Инд.№ подл. Подл. и дата Взам.инд.№

| | | | | | |
|--|----------|------|--------|-----------------------|-------|
| 4335-ППТ- | | | | | |
| Строительство Подъезда до животноводческого комплекса ООО "Дубровское" (с. Осколково) в Алейском районе | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Инженер | Бойченко | | | | 07.19 |
| Рук. группы | Князева | | | | 07.19 |
| ГИП | Миллер | | | | 07.19 |
| Гл. спец. | Ситников | | | | 07.19 |
| Схема использования территории в период подготовки проекта планировки (сосредоточенный резерв грунта, площадка для складирования инертных материалов) М1:1000 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | П | |
| | | | | АО "Алтайиндорпроект" | |



- Условные обозначения:
- Границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
 - Границы зон планируемого размещения линейного объекта, границы территорий, в отношении которых осуществляется подготовка проекта планировки
 - охранная зона ВЛ

| | | | | | |
|-------------|---------|----------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Инженер | | Журавлев | | | |
| Рук. группы | | Князева | | | |
| ГИП | | Миллер | | | |
| Гл. спец. | | Ситников | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|---|--------|-----------------------|
| -4335-ППТ- | | |
| Строительство подъезда к животноводческому комплексу ООО "Дубровское" (с. Осколково) в Алейском районе | | |
| | Стадия | Листов |
| | П | 1 |
| Схема границ территорий, подверженных риску возникновения ЧС природного и техногенного характера | | АО "Алтайиндорпроект" |



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

ОТДЕЛ
ГЕОЛОГИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ
ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ
(Алтайнедра)

Пролетарская ул., д. 61, г. Барнаул,
Алтайский край, 656056
т/ф. (3852) 353 006
E-mail: altay@rosnedra.gov.ru

15.04.2019г № 444

Генеральному директору
АО «Алтайиндорпроект»

М. Н. Ростоцкому

ул. Фурманова, 12
Алтайский край,
г. Барнаул,
656016

Уважаемый Михаил Николаевич!

На Ваше заявление от 01.07.2019 г. № 293/03 направляем Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, расположенным в Алейском районе Алтайского края (строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) в Алейском районе).

Приложения:

1. Заключение на 2 л.
2. Схема транспортной сети объекта: «Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) в Алейском районе». Масштаб 1: 65000 на 1 л.

Заместитель начальника
Алтайнедра

Ю.В. Платонов

Н.Б. Авдеева
8(3852)353-006



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

ОТДЕЛ
ГЕОЛОГИИ И д. 61, г. Барнаул,
Алтайский край **ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ**
ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ
(Алтайнедра)

Пролетарская ул.,
656056
т/ф.(3852) 353 006
E-mail: altay@rosnedra.gov.ru
15.07.2019 г.
на № 293/03 от 01.07.2019 г.

Заключение № 797

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки

Выдано: Отделом геологии и лицензирования по Алтайскому краю
(Алтайнедра) Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному
округу (Сибнедра) 15.07.2019 г.

Заявитель: Акционерное общество «Алтайиндопроект» ИНН 2221204165.

Участок предстоящей застройки расположен в Алейском районе Алтайского
края (строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское»
(с. Осколково) в Алейском районе).

Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком
предстоящей застройки:

| | | |
|---|--|--|
| А | Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки | Запасы полезных ископаемых отсутствуют** |
| Б | Сведения об отсутствии/наличии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участка недр, имеющих статус горного отвода*** | Запасы полезных ископаемых отсутствуют |

** За исключением сведений о месторождениях подземных вод.

*** В случае, если запасы полезных ископаемых расположены в границах горного отвода, для получения разрешения на застройку площадей залегания полезных ископаемых необходимо наличие согласия соответствующего пользователя недр.

Срок действия настоящего заключения до 15.07.2020 г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемое приложение:

1. Схема транспортной сети объекта: «Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) в Алейском районе». Масштаб 1: 65000 - 1 л.

Заместитель начальника Алтайнедра



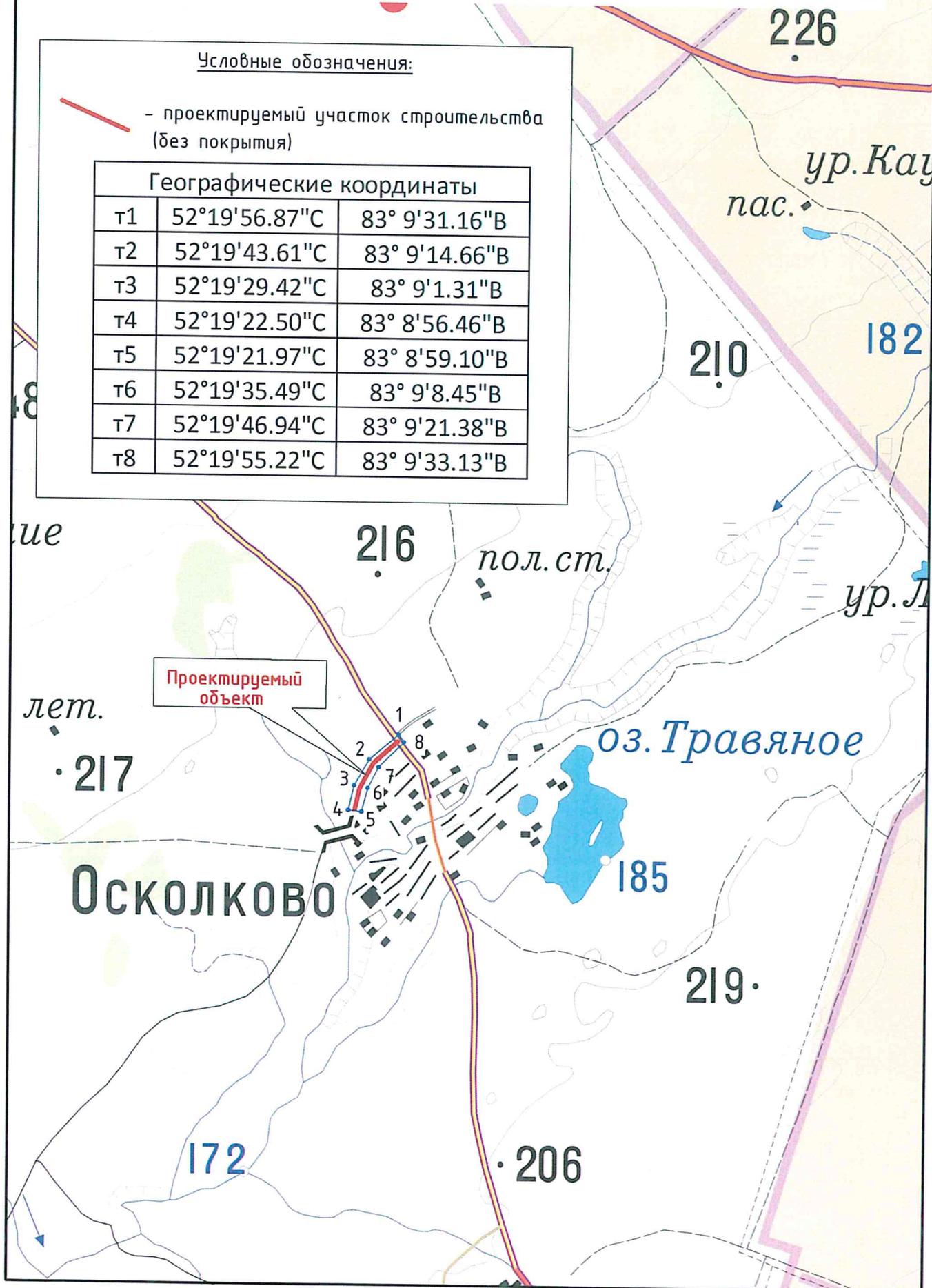
Ю.В. Платонов

Схема транспортной сети объекта:
 «Строительство подъезда до животноводческого комплекса
 ООО «Дубровское» (с.Осколково) в Алейском районе»
 М 1:65000

Условные обозначения:

 - проектируемый участок строительства
 (без покрытия)

| Географические координаты | | |
|---------------------------|---------------|---------------|
| т1 | 52°19'56.87"С | 83° 9'31.16"В |
| т2 | 52°19'43.61"С | 83° 9'14.66"В |
| т3 | 52°19'29.42"С | 83° 9'1.31"В |
| т4 | 52°19'22.50"С | 83° 8'56.46"В |
| т5 | 52°19'21.97"С | 83° 8'59.10"В |
| т6 | 52°19'35.49"С | 83° 9'8.45"В |
| т7 | 52°19'46.94"С | 83° 9'21.38"В |
| т8 | 52°19'55.22"С | 83° 9'33.13"В |





ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

ОТДЕЛ
ГЕОЛОГИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ
ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ
(Алтайнедра)

Пролетарская ул., д. 61, г. Барнаул,
Алтайский край, 656056
т/ф.(3852) 353 006
E-mail: altay@rosnedra.gov.ru

15.04.2019 № 448

Генеральному директору
АО «Алтайиндорпроект»

М. Н. Росточкину

ул. Фурманова, 12
Алтайский край,
г. Барнаул,
656016

Уважаемый Михаил Николаевич!

На Ваше заявление от 02.07.2019 г. № 295/03 направляем Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, расположенным в Алейском районе Алтайского края (временный резерв грунта для объекта «Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) в Алейском районе»).

Приложения:

1. Заключение на 2 л.
2. Схема транспортной сети объекта: «Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) в Алейском районе» (временный резерв грунта). Масштаб 1: 65000 на 1 л.

Заместитель начальника
Алтайнедра

Ю.В. Платонов

Н.Б. Авдеева
8(3852)353-006



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

ОТДЕЛ
ГЕОЛОГИИ И д. 61, г. Барнаул,
Алтайский край ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ
ПО АЛТАЙСКОМУ КРАЮ
(Алтайнедра)

Пролетарская ул.,
656056
т/ф.(3852) 353 006
E-mail: altay@rosnedra.gov.ru
15.07.2019 г.
на № 295/03 от 02.07.2019 г.

Заключение № 798

об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки

Выдано: Отделом геологии и лицензирования по Алтайскому краю (Алтайнедра) Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (Сибнедра) 15.07.2019 г.

Заявитель: Акционерное общество «Алтайиндопроект» ИНН 2221204165.

Участок предстоящей застройки расположен в Алейском районе Алтайского края (временный резерв грунта для объекта «Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) в Алейском районе»).

Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки:

| | | |
|---|--|--|
| А | Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки | Запасы полезных ископаемых отсутствуют** |
| Б | Сведения об отсутствии/наличии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участка недр, имеющих статус горного отвода*** | Запасы полезных ископаемых отсутствуют |

** За исключением сведений о месторождениях подземных вод.

*** В случае, если запасы полезных ископаемых расположены в границах горного отвода, для получения разрешения на застройку площадей залегания полезных ископаемых необходимо наличие согласия соответствующего пользователя недр.

Срок действия настоящего заключения до 15.07.2020 г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. № 492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. № 122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемое приложение:

1. Схема транспортной сети объекта: «Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) в Алейском районе» (временный резерв грунта). Масштаб 1:65000 - 1 л.

Заместитель начальника Алтайнедра



Ю.В. Платонов

Схема транспортной сети объекта:
 «Строительство подъезда до животноводческого комплекса
 ООО «Дубровское» (с.Осколково) в Алейском районе»
 (временный резерв грунта)
 М 1:65000





**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ
(Минприроды Алтайского края)**

ул. Чкалова, 230, г. Барнаул, 656049,
телефон (3852) 29-67-68, факс (3852) 29-67-80,
e-mail: mail@altaipriroda.ru

Генеральному директору
АО «Алтайиндорпроект»

М.Н. Ростозкому

11 июля 2019 № 2919/2424
На № 290/03 от 01.07.2019

Уважаемый Михаил Николаевич!

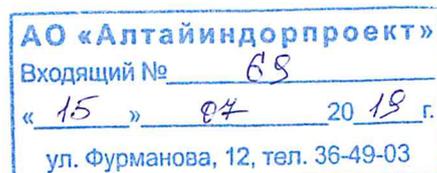
Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края (далее – «Минприроды Алтайского края»), рассмотрев Ваше обращение № 290/03 от 01.07.2019, сообщает следующее.

В соответствии с имеющимися в Минприроды Алтайского края данными на землях, отводимых в постоянное и временное пользование для объекта: «Строительство подъезда животноводческого комплекса ООО «Дубровское» (с. Осколково) в Алейском районе и временный резерв грунта для вышеуказанного объекта строительства», особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

Заместитель начальника управления
природных ресурсов и нормирования,
начальник отдела экспертизы
и нормирования

А.А. Лукьянов

Плясова Ирина Олеговна
8 (3852) 53-81-91





МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ
(Минприроды Алтайского края)

ул. Чкалова, 230, г. Барнаул, 656049,
телефон (3852) 29-67-68, факс (3852) 29-67-80,
e-mail: mail@altaipriroda.ru

11 ИЮЛ 2019 № 24/17/8418

На № 291/03 от 01.07.2019

Генеральному директору
АО «Алтайиндорпроект»

М.Н. Ростоцкому

656016 Барнаул,
ул. Фурманова, д. 12

Для разработки проектной документации по объекту «Строительство подъезда до животноводческого комплекса ООО «Дубровское»(с. Осколково)» в Алейском районе Алтайского края, предоставляем сведения о видовом составе объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории охотничьих угодий Алейского района Алтайского края.

| Вид | Плотность на 1000 га |
|-----------------|----------------------|
| Косуля | 0,47 |
| Лось | 0,36 |
| Заяц русак | 2,06 |
| Заяц беляк | 2,19 |
| Лисица | 1,13 |
| Корсак | 0,34 |
| Колонок | 0,12 |
| Белка | 0,11 |
| Серая куропатка | 6,00 |
| Перепел | 15,38 |
| Барсук | 2,37 |
| Бобр | 1,25 |
| Ондатра | 11,43 |
| Норка | 0,07 |
| Утки | 71,49 |
| Гуси | 13,65 |
| Лысуха | 14,50 |

Пути миграции и массовые скопления охотничьих животных в непосредственной близости от указанного строительного объекта отсутствуют.

Строительный объект располагается на территории охотничьих угодий КФХ ИП «Золотая осень».

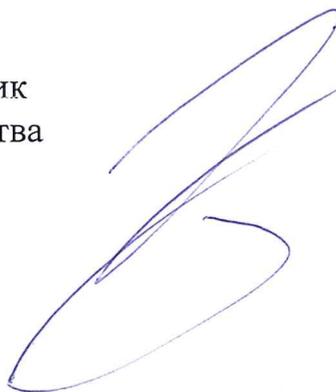
Обращаю Ваше внимание, что в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требований к ней «содержанию, утвер-

Входящий № 68
« 15 » 07 20 18 г.
ул. Фурманова, 12, тел. 36-49-03

жденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, необходимым элементом для включения в проектную документацию по строительству хозяйственных объектов на территориях обитания охотничьих ресурсов являются перечень мероприятий по их охране и расчет затрат на осуществление соответствующих мероприятий.

Расчет причиненного при строительстве ущерба и согласование его со специально уполномоченным органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира и среды его обитания не предусмотрены.

Заместитель министра, начальник
управления охотничьего хозяйства

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned between the text on the left and the name on the right.

М.В. Катернюк