



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Тверская межобластная ветеринарная лаборатория»

170007, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 100 тел: (4822)52-52-79, факс: (4822) 53-50-01, e-mail:
fgutmvl@fsvps.gov.ru, www.tmvl.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

частей земельных участков, земель сельскохозяйственного назначения,
расположенных: Тверская область, Конаковский район, Городенское
сельское поселение, отведённых для строительства объекта: «Газоснабжение
деревни Кошелево, деревни Новенькое, деревни Межево, деревни Лукино,
деревни Меженино, деревни Сентюрино, разработанный на основании
лабораторных испытаний ФГБУ «Тверская межобластная ветеринарная
лаборатория».

Временно исполняющий обязанности
директора ФГБУ «Тверская МВЛ»



Ю.В. Жигарева

170007, г. Тверь, ул. Шишкова, 100,

тел. (4822) 53-50-03, 52-52-79

исх.№ 22-831 от 30.05.2023

Тверь - 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

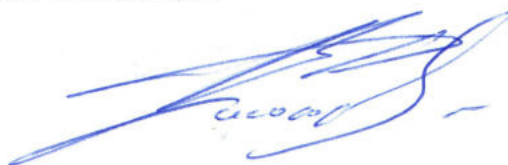
Руководитель Органа инспекции



И.А. Забелина

Эксперт-агроном Органа инспекции

1 категории



Д.Т. Никоноров

Содержание

Введение	ст.5
Основные понятия и определения	ст.8
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПРОЕКТУ	
1.1 Предмет проведения работ	ст.10
1.2 Краткая характеристика климатических условий района	ст.11
1.3 Рельеф и гидролого-мелиоративные особенности района	ст.14
1.4 Почвенный покров, почвообразующие и подстилающие породы	ст.15
1.5 Сведения о земельных участках (местоположение, кадастровый номер, площадь, адрес). Описание исходных условий земельных участков КН. КН 69:15:0000013:331, 69:15:0000013:349, 69:15:0000013:706, 69:15:0000013:2351, 69:15:0000013:2352, 69:15:0000013:2353, 69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359, 69:15:0000013:2360, 69:15:0000013:2364, 69:15:0000013:2373, 69:15:0000013:2377, 69:15:0000013:2365, 69:15:0000013:2389, 69:15:0000013:2393, 69:15:0000013:2406, 69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408, 69:15:0000013:2376, 69:15:0000013:2424, 69:15:0000013:1931, 69:15:0000013:254, 69:15:0000013:356, 69:15:0000013:617, 69:15:0000013:618	ст.15
1.7 Сведения о наличии в границах земельных участков территорий с особыми условиями использования	ст. 15
2. ЭКОЛОГО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	
2.1 Выбор направления рекультивации	ст.27
2.2 Экологическое и экономическое обоснование выбора направления рекультивации нарушенных земель	ст.29

3. ПОЛЕВЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБЪЁМЫ И ГРАФИКИ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

3.1 Полевые, включая почвенные обследования земельных участков	ст.31
3.2 Лабораторные исследования почвенных образцов	ст.34
3.3 Рекультивация нарушенной части земельных участков	ст.38
3.3.1 Технический этап рекультивации	ст.40
3.3.2 Землевание	ст.43
3.3.3 Биорекультивация	ст.46
4. СМЕТНЫЕ РАСЧЕТЫ, ЗАТРАТЫ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ	ст.57
5. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	ст.58
6. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	ст.59
7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	ст.60
ПРИЛОЖЕНИЯ	ст.62

Введение.

Почва является бесценным природным ресурсом, обладающим исключительно важным свойством - плодородием. На состояние плодородия почвы непосредственное влияние оказывают природные условия, в которых протекает почвообразовательный процесс, от того или иного их сочетания зависят его особенности и то направление, в котором этот процесс будет развиваться. Пять основных факторов почвообразования: климат, организмы, материнские (почвообразующие) породы, рельеф местности и возраст почв. Сейчас ещё добавляют деятельность человека, которая иногда приводит к потере плодородия почвы. Это - строительные работы, работы по добыче полезных ископаемых, по устройству водоемов и другие, где происходит нарушение верхнего наиболее плодородного почвенного слоя, его снятие, перемещение или перекрытие.

В административном законодательстве Российской Федерации самовольное снятие, перемещение, перекрытие плодородного слоя почвы понимается как порча земель. Факт правонарушения и его экономическая негативная значимость определяются посредством специальных обследований. Поэтому после проведения перечисленных выше работ необходимо провести такие обследования чтобы доказать факт пригодности почвы участка для дальнейшего использования.

Дифференцированная специальная оценка пригодности почв для улучшения территории проводится по ряду показателей состояния почв. Среди них выделяют биологические, физические, а также химические факторы плодородия.

При разработке проекта рекультивации земельного участка учтены требования:

- Земельный кодекс Российской Федерации, Федерального закона «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» № 101-ФЗ от 16 июля 1998 года;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ;

- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ (Статья 65. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы);
- Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон №78 от 18.06.2001г «О землеустройстве»;
- Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель";
- Постановление Правительства РФ от 18 сентября 2020 г. N 1482 "О признаках неиспользования земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения по целевому назначению или использования с нарушением законодательства Российской Федерации";
- Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59070-2020 "Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения";
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59060-2020 "Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации";
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 59057-2020 "Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель";
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 57446-2017 "Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия";
- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 58595-2019 "Почвы. Отбор проб";
- ГОСТ 17.4.3.02-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ";
- ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ";

- ГОСТ 17.5.1.03-86 "Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель";
- Методических указаний, по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения (утвержденных Министерством сельского хозяйства РФ и Российской академией сельскохозяйственных наук 24, 17 сентября 2003 г.);
- учебник Агрохимии 2004 год изданного под руководством В.Г. Минеева.

В качестве вспомогательного информационного материала, использовались: «Проект межевания территории» и «Проект планировки территории» выполненные ООО «Горизонталь» Отдел геодезии и кадастра, представленные Администрацией Конаковского района Тверской области.

Так же использованы статистические данные показателей состояния почв, полученных для территории Тверской области Федеральным государственным бюджетным учреждением «Тверская межобластная ветеринарная лаборатория».

Исходными данными для разработки проекта рекультивации земель являются:

- договор № 09/23-з от 24 апреля 2023 года, заключённый между ФГБУ «Тверская МВЛ» и Администрацией Конаковского района Тверской области;
- техническое задание;
- ситуационные планы земельных участков КН. 69:15:0000013:331, 69:15:0000013:349, 69:15:0000013:706, 69:15:0000013:2351, 69:15:0000013:2352, 69:15:0000013:2353, 69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359, 69:15:0000013:2360, 69:15:0000013:2364, 69:15:0000013:2373, 69:15:0000013:2377, 69:15:0000013:2365, 69:15:0000013:2389, 69:15:0000013:2393, 69:15:0000013:2406, 69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408, 69:15:0000013:2376, 69:15:0000013:2424 69:15:0000013:1931, 69:15:0000013:254, 69:15:0000013:356, 69:15:0000013:617, 69:15:0000013:618, расположенных: Тверская область, Конаковский муниципальный район, Городенское сельское поселение, с координатами и

схематическим изображением расположения трассы газопровода.

Дифференцированная специальная оценка пригодности почв проводится по ряду показателей состояния почв. Среди них выделяют биологические, физические, а так же химические факторы плодородия.

Важное значение, при обосновании пригодности почв в Центральном промышленном районе РФ имеют степень загрязненности почв токсичными элементами, особенно 1-го класса опасности и радионуклидами.

Основные понятия и определения

Нарушенные земли: Земли, деградация которых привела к невозможности их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, утратившие первоначальное качественное состояние в результате хозяйственной или иной деятельности, а также чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера, нуждающиеся в восстановлении (рекультивации) в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием;

Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель: Комплекс мероприятий, направленных на восстановление утраченного качественного состояния земель, достаточного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием;

Направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков: Комплекс мероприятий, технических, инженерных, агрономических, экологических или иных решений и приемов, разрабатываемых в целях рекультивации земель и земельных участков для каждого конкретного случая с учетом выбранного направления рекультивации;

Сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель и земельных участков: Приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для осуществления сельскохозяйственной деятельности, в том числе создание на нарушенных землях плодородного слоя почвы, характеризующегося высоким содержанием гумуса, иными физико-

химическими и агрохимическими свойствами, необходимыми для ведения сельскохозяйственного производства. Создание защитных лесных насаждений и иных целей, связанных с сельскохозяйственным производством, а также для целей аквакультуры (рыбоводства);

Технический этап рекультивации нарушенных земель и земельных участков (техническая рекультивация земель и земельных участков): Этап рекультивации земель и земельных участков, включающий мероприятия по подготовке поверхности для проведения биологического этапа с учетом выбранного направления рекультивации земель и для последующего целевого назначения и разрешенного использования;

Землевание: комплекс работ по снятию, транспортировке и нанесению плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения.

Биологический этап рекультивации нарушенных земель и земельных участков (биологическая рекультивация земель и земельных участков): Этап рекультивации земель и земельных участков, включает комплекс агротехнических, биологических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению утраченного качественного состояния земель (в том числе плодородия) с учетом выбранного направления рекультивации для определенного целевого назначения и разрешенного использования;

Плодородный слой почвы: верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами;

Гумус: часть органического вещества почвы, представленная совокупностью специфических и неспецифических органических веществ почвы, за исключением соединений, входящих в состав живых организмов и их остатков.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПРОЕКТУ

1.1 Предмет проведения работ

Рекультивация — комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель и водных ресурсов, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось.

Дифференцированная оценка пригодности земельного участка проводится по ряду показателей состояния почв. Среди них выделяют биологические, физические, а также химические факторы плодородия, которые определяются посредством специальных обследований.

В соответствии с Договором на оказание услуг, № 09/23-з от 24 апреля 2023 года, заключённый между ФГБУ «Тверская МВЛ» и Администрацией Конаковского района Тверской области, проведены работы по обследованию частей земельных участков, расположенных: Тверская область, Конаковский муниципальный район, Городенское сельское поселение, выделенных для строительства трассы газопровода, для газоснабжения сёл и деревень поселения. Обследование проводится с целью установления первоначального, агроэкологического состояния частей земельных участков, до начала строительства объекта. По завершению строительных работ и проведению рекультивации, территория, затронутая строительными работами, не должна существенно отличаться от первоначального состояния, как по физическим, так и по агрохимическим свойствам.

Обследование, проводилось по маршруту, составленному на основании предоставленных ситуационных планов, а так же публичной кадастровой карты <https://pkk.rosreestr.ru>.

Ситуационные планы представлены в приложении.

1.2 Краткая характеристика климатических условий района

Рекультивация земель проводится с целью их восстановления и дальнейшего использования по целевому назначению.

Ведущее значение на развитие почвообразовательного процесса имеет географический фактор, остальные же факторы представляют собой лишь фон, на котором происходит развитие почв в природе, однако они оказывают большое влияние на характер и направление почвообразовательного процесса.



Рис.1 Карта Конаковского района

Конаковский район расположен на юго-востоке Тверской области. Он граничит с Калининским и Кимрским районами Тверской области, Клинским, Дмитровским и Талдомским районами, и городским округом Дубна

Московской области. Площадь района — 2114 км².

Район расположен в умеренном климатическом поясе. Средняя годовая температура примерно 5.1°C. Господствующие ветры юго-западного направления. Общее количество осадков, выпадающих за год — около 600 миллиметров. Наибольшее количество их приходится на летний период. Средняя продолжительность периода со средним снежным покровом равна 160 дням. Средняя мощность снежного покрова 40—50 см, максимальная — 74 см, минимальная — 13 см.

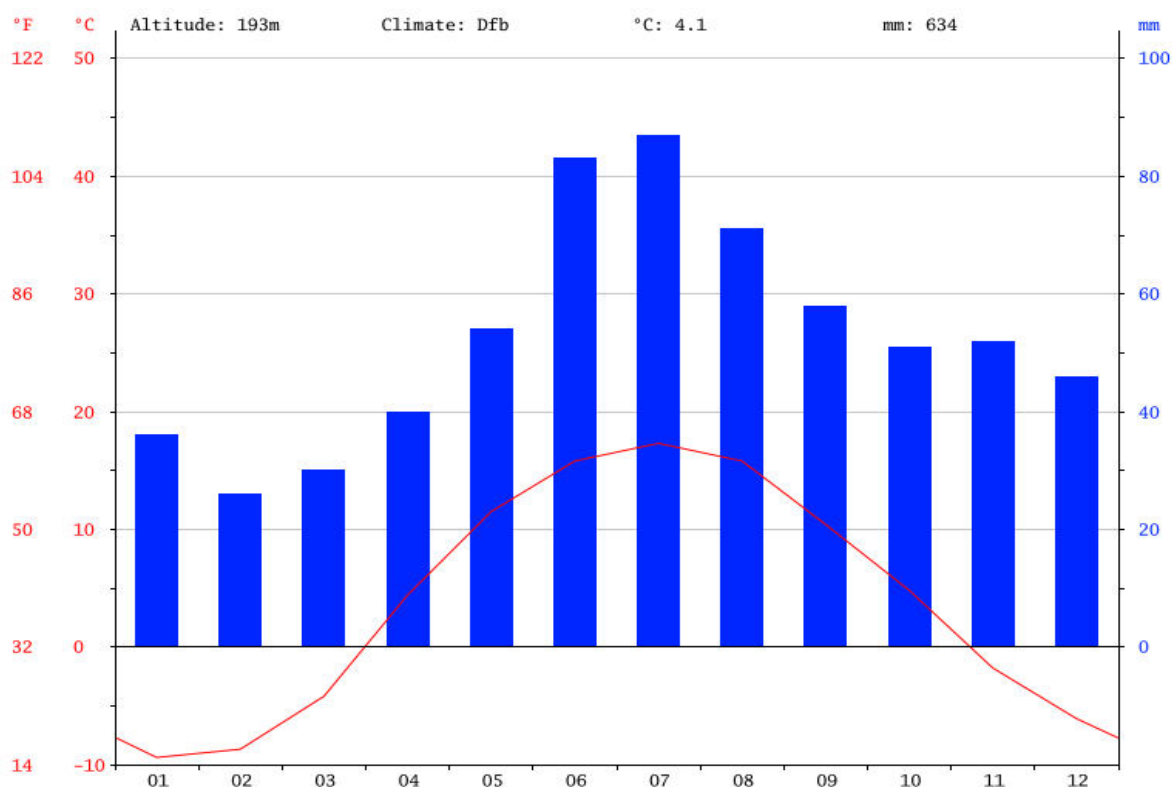


Рис.2 Климатический график

Изменение количества осадков между засушливыми и дождливыми месяцами около 61 мм. Средняя температура меняется в течение года на 26.7°C.

Продолжительность вегетационного периода составляет 120-133 суток. Сумма температур за вегетационный период 1700-2000°C. Благоприятный

период для летнего отдыха длится 85-95 дней, для зимнего 2,5-4 месяца, снежный покров устойчив в течение 3,5-4,5 месяцев. Начало холодного зимнего периода приходится на ноябрь. Продолжительность зимнего холодного периода охватывает почти шесть месяцев.

Конец зимы приходится на последние числа марта начало апреля. Весна, как переходное время года, занимает два месяца: апрель и май, но иногда начинается и несколько раньше в конце марта. Лето продолжается три месяца июнь, июль, август.

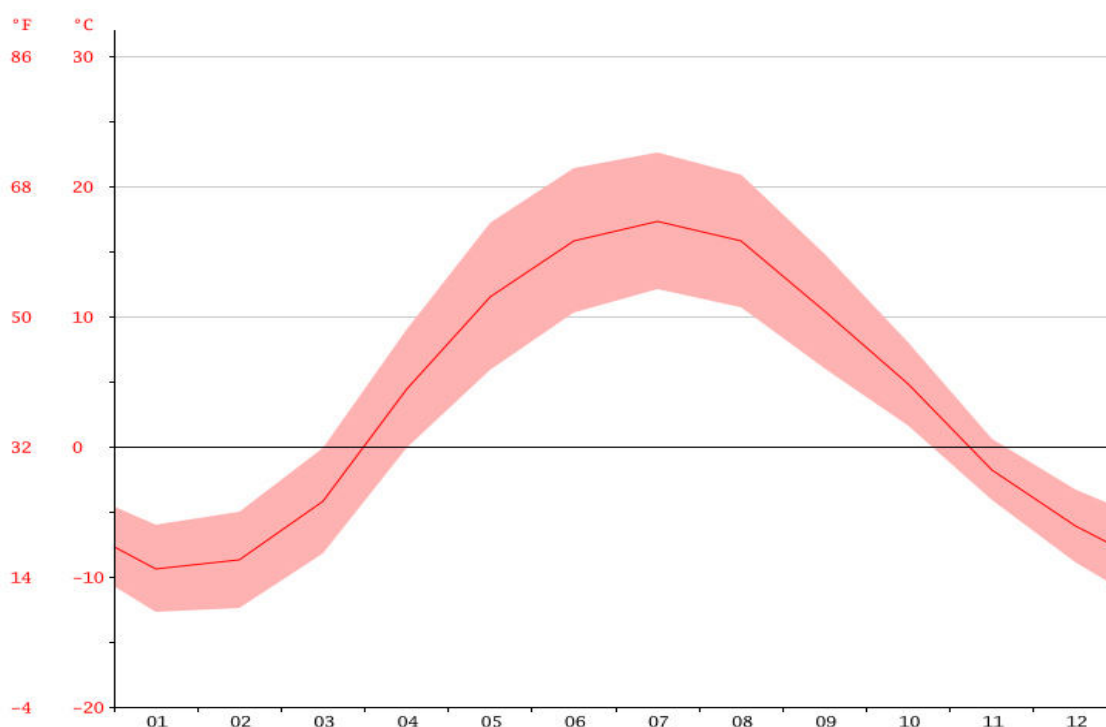


Рис.3 Температурный график

Основная особенность лета установление умеренно-теплой влажной, но изменчивой погоды. Осень начинается, в зависимости от характера года, либо в конце августа, либо в сентябре.

1.3 Рельеф и гидролого-мелиоративные особенности района

С геологической точки зрения, район расположен в пределах Русской равнины с платформенным типом морфоструктур, в строении выделяются два структурных комплекса (нижний – кристаллический фундамент – сложен метаморфическими образованиями архея и нижнего протерозоя, верхний – осадочный чехол). Коренные породы на территории района представлены каменноугольными отложениями гжельского яруса, сложенными в основании пестроцветными глинами (шелковская толща), выше – известняками, доломитами с прослоями мергелей и глин добрятинского и павловопосадского горизонтов, мощностью 30-65 м.

Большая часть территории сложена юрскими отложениями, представленными ярусами среднего и верхнего отделов. В основании келловейского яруса залегают пески, глины серые и черные, сменяющиеся желто-серыми, общей мощностью 45 м, оксфордского яруса – глины голубовато- и зеленовато-серые плотные сильно известковистые, мощностью 12-25 м, кимериджского яруса – черные известковистые глины, алевроиты с большим количеством глауконита, общей мощностью 10-15 м. Отложения практически не выходят на поверхность.

Поверхность района представляет собой однообразную низменную равнину, расположенную по течению р. Волги, Шоши и Сози. Она образована обширными выровненными в разной степени заболоченными и залесенными пространствами, приуроченными к наиболее пониженным частям рельефа с абсолютными высотами 80-160 м, с превышениями не более 2-3 м, крупные реки врезаны в них на 15-20 м. В основном отложения представлены суглинками, глинами, супесями, песками мощностью 5 м и более.

Равнинный характер рельефа нарушается небольшими моренными холмами и грядами. Наиболее возвышенным местом является Калининская моренная гряда, которая начинается за пределами района и тянется в северо-восточном направлении. В центральной части района она разделяется на три холмистых полосы. Одна из них идет по территории Калининского и

Конаковского районов, через Бурашево, Чуприяновку, Кошелево, Городню. Слегка выраженные моренные холмы находятся у с. Елдино, Архангельское и других. Для таких территорий характерны перевалы высот не более 4-6 м, по долинам рек и ручьев 10-15 м. Типичным для моренных холмов является наличие ложбин стока ледниковых вод, что усиливает эрозионные процессы.

Краевые ледниковые образования (преимущественно северная и юго-восточная часть района) представлены песками, гравийно-галечными отложениями, суглинками, общей мощностью до 25 м.

1.4 Почвенный покров, почвообразующие и подстилающие породы

На территории района преобладают дерново-подзолистые почвы, преимущественно средние и легко суглинистые, а также супесчаные и песчаные. Эти почвы имеют низкое естественное плодородие. Они обеспечивают высокую урожайность только при высоком уровне агротехники. Кроме этих почв в районе распространены: дерново-глеевые, болотные торфяные и торфянистые, и наиболее плодородные – аллювиальные пойменные почвы.

Для территории этого района характерна высокая степень каменистости пахотных земель, около 46,3%. Почвы преимущественно кислые (86,1% от всей площади пашни) с низким содержанием фосфора и калия, имеют низкий бонитет до 30 баллов из 100. В юго-восточной и центральной части района распространены более плодородные почвы, их бонитет составляет от 42,5 до 49 баллов. Качественная характеристика почв пахотных угодий в районе показывает, что наиболее бедными питательными веществами являются песчаные и супесчаные почвы.

1.5 Сведения о земельных участках (местоположение, кадастровый номер, площадь, адрес). Описание исходных условий земельных участков:
КН. КН 69:15:0000013:331, 69:15:0000013:349, 69:15:0000013:706,
69:15:0000013:2351, 69:15:0000013:2352, 69:15:0000013:2353,
69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359, 69:15:0000013:2360,
69:15:0000013:2364, 69:15:0000013:2373, 69:15:0000013:2377,

**69:15:0000013:2365, 69:15:0000013:2389, 69:15:0000013:2393,
69:15:0000013:2406, 69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408,
69:15:0000013:2376, 69:15:0000013:2424, 69:15:0000013:1931,
69:15:0000013:254, 69:15:0000013:356, 69:15:0000013:617,
69:15:0000013:618**

В 2023 году был заключён договор № 09/23-з от 24 апреля 2023 года, заключённый между ФГБУ «Тверская МВЛ» и Администрацией Конаковского района Тверской области, на разработку проекта рекультивации части земельных участков, земель сельскохозяйственного назначения, расположенных по адресу: Тверская область, Конаковский муниципальный район, Городенское сельское поселение.

В апреле 2023 года сотрудниками ФГБУ «Тверская МВЛ» проведено натуральное обследование части земельных участков предназначенных для строительства газопровода. Проведен осмотр территории, сделаны прикопки, произведены отборы проб почвы. Отобранные образцы упакованы в сейф-пакеты и переданы в испытательную лабораторию ФГБУ «Тверская межобластная ветеринарная лаборатория» (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) в системе аккредитации аналитических лабораторий (центров) РОСС RU.0001.21ПХ30) (Приложение). Выполнен агрохимический, токсикологический и радиационный анализ представленных образцов.

Для определения границ обследуемых частей земельных участков был использован навигатор GARMIN OREGON 450. Фото фиксация состояния осуществлялась фотоаппаратом FUJIFILM FINEPIX XP 90. Измерение проводились с помощью измерительного прибора: дальномер лазерный Leica DISTO D8.0.05.....200m. регистрационный № ФИФ 41142-09, заводской № 520550213 (свидетельство о поверке С-БТ/05-12-2022/205944437 действительно до 04 декабря 2023 г.).

Место проведения работ по рекультивации, после строительства газопровода представлено спутниковым снимком (Рис.4).



Рис.4 Спутниковый снимок района проведения работ

Согласно «Проекту планировки территории» выполненному ООО «Горизонталь», для проектируемого газопровода (диаметр ст 159х5,0мм; пэ 315х17,9 мм; пэ 110х6,3 мм; пэ 160х9,1 мм; пэ 63х3,6 мм) ширина полосы отвода принята 5 м. В результате проведённого натурального обследования, учитывая ширину отвода, а так же принимая во внимание данные «Проекта межевания территории» (ООО «Горизонталь») выявлено: площадь сельскохозяйственных земель, отведённых для строительства газопровода, составит 33971 квадратный метр или 6795 метров. Площадь по каждому участку представлена (Таблица 1).

Таблица 1

Планируемая площадь занятия участков

Кадастровый номер земельного участка/кадастровый квартал	Категория земель	Площадь участка отведённая для строительства газопровода, кв.м
69:15:0000013:356	Земли сельскохозяйственного назначения	4564
69:15:0000013:331	Земли сельскохозяйственного назначения	5960
69:15:0000013:349	Земли сельскохозяйственного назначения	2858
69:15:0000013:618	Земли сельскохозяйственного назначения	1857
69:15:0000013:706	Земли сельскохозяйственного назначения	8737
69:15:0000013:617	Земли сельскохозяйственного назначения	2609
69:15:0000013:2424	Земли сельскохозяйственного назначения	452
69:15:0000013:2373	Земли сельскохозяйственного назначения	499
69:15:0000013:2354	Земли сельскохозяйственного назначения	355
69:15:00000:2365	Земли сельскохозяйственного назначения	90
69:15:0000013:2377	Земли сельскохозяйственного назначения	4
69:15:0000013:2376	Земли сельскохозяйственного назначения	437

69:15:0000013:2389	Земли сельскохозяйственного назначения	460
69:15:0000013:2393	Земли сельскохозяйственного назначения	477
69:15:0000013:2406	Земли сельскохозяйственного назначения	44
69:15:0000013:2407	Земли сельскохозяйственного назначения	494
69:15:0000013:2408	Земли сельскохозяйственного назначения	135
69:15:0000013:2351	Земли сельскохозяйственного назначения	342
69:15:0000013:2352	Земли сельскохозяйственного назначения	182
69:15:0000013:2353	Земли сельскохозяйственного назначения	189
69:15:0000013:2360	Земли сельскохозяйственного назначения	307
69:15:0000013:2359	Земли сельскохозяйственного назначения	264
69:15:0000013:2364	Земли сельскохозяйственного назначения	408
69:15:0000013:254	Земли сельскохозяйственного назначения	566
69:15:0000013:1931	Земли сельскохозяйственного назначения	928
69:15:0000013	Земли сельскохозяйственного назначения	753

Место расположения частей земельных участков представлено ситуационными планами.

Панорама земельных участков представлена (Рис. 5 - 13).



Рис. 5 Панорама зем.участка К.Н. 69:15:0000013:356 расположенного в районе деревень Сентюрино и Меженино.



Рис. 6 Панорама зем.участка К.Н. 69:15:0000013:618 расположенного в районе деревень Меженино, Лукино, Межево.



Рис. 7 Панорама зем.участка К.Н. 69:15:0000013:331 расположенного в районе деревни Меженино.



Рис. 8 Панорама зем.участка К.Н. 69:15:0000013:349 расположенного в районе деревень Лукино, Межево.



Рис. 9 Панорама зем.участка К.Н. 69:15:0000013:706 расположенного в районе деревни Межево.



Рис. 10 Панорама зем.участка К.Н. 69:15:0000013:706 расположенного в районе деревни Новенькое.

Панорама земельных участков К.Н. К.Н

69:15:0000013:2351,69:15:0000013:2352,69:15:0000013:2353,69:15:0000013:2354,
69:15:0000013:2359,69:15:0000013:2360,69:15:0000013:2364,69:15:0000013:2373,
69:15:0000013:2377,69:15:0000013:2365,69:15:0000013:2389,69:15:0000013:2393
69:15:0000013:2406,69:15:0000013:2407,69:15:0000013:2408,69:15:0000013:2376,
69:15:0000013:2424, 69:15:0000013:1931,69:15:0000013:254 представлена (Рис.
11, 12, 13)



Рис. 11 Панорама земельных участков



Рис. 12 Панорама земельных участков



Рис. 13 Панорама земельных участков

В результате обследования выявлено: земельные участки расположены: Тверская область, Конаковский район, Городенское сельское поселения, район деревень Кошелево, Новенькое, Межево, Лукино, Меженино, Сентюрино.

Агроэкологическое обследование проведено с целью установления истинного состояния земельных участков.

В ходе проведения рекогносцировочных исследований, с целью установления состояния земельных участков, был проведён визуальный осмотр на предмет наличия признаков ведения сельского хозяйства.

Ведение сельскохозяйственного производства* выявлено на большей площади обследуемых участков. Сельскохозяйственное производство выражается в проведении сенокосения, так же наблюдается распашка части площадей участков.

*Сельскохозяйственное производство - совокупность видов экономической деятельности по выращиванию, производству и переработке соответственно сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, в том числе оказание соответствующих услуг. (Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. N 264-ФЗ "О развитии сельского хозяйства" Статья 4).

В кадастровых границах исследуемых земельных участков выявлены линии электропередач, пересекающие места строительства газопровода.

Газо- и нефтепроводы не выявлены.

На момент проведения обследования, на части участков планируемого под строительство выявлено зарастание древесно кустарниковой растительностью: Сосна (лат. *Pinus*), Берёза (*Betulaceae*), Ольха (лат. *Álnus*).

Видимые вегетативные органы травяной растительности, представлены: Пырей ползучий (лат. *Elytrigia répens*), Борщевик (лат. *Heracléum*), Сныть обыкновенная (лат. *Aegoródium podagrária*), Тимофеевка луговая (лат. *Phleum pratense*), Мятлик луговой (лат. *Poa praténsis*), Ежа обыкновенная (лат. *Dáctylis glomeráta*) и другие.

1.7 Сведения о наличии в границах земельных участков территорий с особыми условиями использования

Юга восточная граница земельного участка К.Н 69:15:0000013:706 образована ручьём Варлыка, впадающим в реку Волга.

Статья 65. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, регулируют ширину водоохраной зоны рек или ручьев, которая устанавливает специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения и прочее.

Ширина водоохраной зоны ручья Варлыка, устанавливается протяжённостью ручья: до десяти километров - в размере пятидесяти метров.

Статья 65 Водного кодекса РФ, пункты 16, 17,18 устанавливают ограничения на ведение сельскохозяйственной деятельности.

Так как часть участков, выделенных под строительство газопровода, расположены в зоне проложенных электрических сетей, на них распространяется действие Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".

Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства, в зависимости от номинального класса напряжения (кВ.) устанавливаются приложением к закону. Проведение работ, в данных охранных зонах, ограничиваются статьями накладывающие обременение на хозяйственную деятельность.

2. ЭКОЛОГО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

2.1 Выбор направления рекультивации

На выбор направления рекультивации влияют следующие факторы:

- природные условия района расположения участка;
- расположение нарушенного участка;
- перспективы развития района;
- фактическое или прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации;
- показатели агрохимических и агрофизических свойств,
- хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель;
- срока использования рекультивированных земель с учетом возможности повторных нарушений;
- охраны окружающей среды от загрязнения.

«Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в отношении земель сельскохозяйственного назначения также нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения» (пункт 5 Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель"))).

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59060-2020 "Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации" для земель сельскохозяйственного направления

рекультивацией предусмотрены следующие виды использования рекультивированных земель: пашни, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения.

В соответствии с установленным видом сельскохозяйственного угодья земельного участка, нарушенная площадь будет рекультивирована (восстановлена) до исходного состояния - сельскохозяйственное угодье.

Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации

Группа нарушенных земель по направлениям рекультивации	Вид использования рекультивированных земель
Земли сельскохозяйственного направления рекультивации	Выращивание зерновых и иных сельскохозяйственных культур. Овощеводство. Выращивание тонирующих, лекарственных, цветочных культур. Садоводство. Выращивание льна и конопли. Сенокосение. Выпас сельскохозяйственных животных. Обеспечение сельскохозяйственного производства. Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Таким образом, выбранное направление рекультивации соответствует требованиям нормативно-технической документации, текущей категории и виду разрешенного использования земельного участка. Направления рекультивации нарушенных земель и виды их возможного использования после рекультивации следует определять с учетом характеристик нарушения земель по форме техногенного рельефа и характеру обводнения (увлажнения).

Сельскохозяйственное направление рекультивации – создание на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий.

Требования к рекультивации земель при сельскохозяйственном направлении:

- формирование участков нарушенных земель, удобных для использования по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой которых должен быть сложен породами, пригодными для биологической

рекультивации;

- планировка участков нарушенных земель, обеспечивающая производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключая развитие эрозионных процессов и оползней почвы;

- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;

- использование потенциально плодородных пород с проведением специальных агротехнических мероприятий при отсутствии или недостатке плодородного слоя почвы;

- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних злаковых и бобовых культур для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами при применении специальных агрохимических, агротехнических, агролесомелиоративных, инженерных и противоэрозионных мероприятий.

2.2 Экологическое и экономическое обоснование выбора направления рекультивации нарушенных земель

Обоснованием для выбора направления рекультивации являются:

- Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800

"О проведении рекультивации и консервации земель", пункт 5 «Правила проведения рекультивации и консервации земель»: «Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации.....».

- требованиями ГОСТ Р 59060-2020 "Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации";

- договор, 09/23-з от 24 апреля 2023 года, заключённый между ФГБУ

«Тверская МВЛ» и Администрацией Конаковского района Тверской области, на разработку проекта рекультивации земельных участков выделенных для газоснабжения деревень Кошелево, Новенькое, Межево, Лукино, Меженино, Сентюрино Городенского сельского поселения Конаковского района Тверской области».

3. ПОЛЕВЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБЪЁМЫ И ГРАФИКИ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

3.1 Полевые, включая почвенные обследования земельных участков

Для разработки проекта рекультивации по восстановлению плодородия земельных участков, с целью определения исходного состояния мощности верхнего плодородного слоя почвы, были сделаны прикопки на частях участков где планируется проведение строительных работ, и проведено их описание.



Рис. 14 Прикопка характеризующая мощность плодородного слоя на земельных участках К.Н.К.Н 69:15:0000013:356, 69:15:0000013:331, 69:15:0000013:618, 69:15:0000013:617

Результаты полевых обследований показали: средняя глубина гумусового горизонта составляет 29 - 32 см., почвы дерново-подзолистые.

Описание почвенного профиля

Ад	<u>0-2 см</u> 2	-	Дернина, поверхностный горизонт, травяная подстилка, опад листвы, переплетение корней.
А1	<u>2-29 см</u> 27	-	Гумусовый, пахотный горизонт, серый, песчаный, сухой, структура однородная, уплотнённая, мелко-пористая, корнеобитаемый слой до 30 см, редкое включение камней, граница перехода ясная, чёткая.
В	29 -↓	-	Иллювиальный горизонт, палевого цвета, песчаный, однородный, плотный.
Дерново-подзолистая, супесчаная			



Рис. 15 Прикопка характеризующая мощность плодородного слоя на земельных участках К.Н.К.Н 69:15:0000013:349, 69:15:0000013:706

Результаты полевых обследований показали: средняя глубина гумусового горизонта составляет 27 - 29 см. Почвы дерново-подзолистые, супесчаные.

Описание почвенного профиля

Ад	<u>0-2 см</u> 2	-	Дернина, поверхностный горизонт, травяная подстилка, опад листвы, переплетение корней.
А1	<u>2-29 см</u> 27	-	Гумусовый горизонт, серый, супесчаный, влажный, структура средне комковатая, уплотнённая, тонко пористая, корнеобитаемый слой до 28 см, включение камей, граница перехода волнистая, ровная, ясная.
В	29 -↓	-	Иллювиальный горизонт, бурого цвета, песчаный, бесструктурный, рыхлый.

Дерново-подзолистая супесчаная



Рис. 16 Прикопка характеризующая мощность плодородного слоя на земельных участках К.Н.К.Н

69:15:0000013:2351,69:15:0000013:2352,69:15:0000013:2353,69:15:0000013:2354,
 69:15:0000013:2359,69:15:0000013:2360,69:15:0000013:2364,69:15:0000013:2373,
 69:15:0000013:2377,69:15:0000013:2365,69:15:0000013:2389,69:15:0000013:2393,
 69:15:0000013:2406,69:15:0000013:2407,69:15:0000013:2408,69:15:0000013:2376,
 69:15:0000013:2424, 69:15:0000013:1931,69:15:0000013:254

Описание почвенного профиля

Ад	<u>0-2 см</u> 2	-	Дернина, поверхностный горизонт, травяная подстилка, опад листвы, переплетение корней.
А1	<u>2-35 см</u> 33	-	Гумусовый горизонт, серый, супесчаный, влажный, структура средне комковатая, уплотнённая, тонко пористая, корнеобитаемый слой до 29 см, граница перехода ясная, ровная.
В	35 -↓	-	Иллювиальный горизонт, бурого цвета, песчаный, бесструктурный, рыхлый.
Дерново-подзолистая супесчаная			

Результаты полевых обследований показали: средняя глубина гумусового горизонта составляет 33 - 35 см. Почвы дерново-подзолистые, супесчаные.

В ходе агроэкологического обследования, при выполнении прикопок выявилось: средняя глубина пахотного горизонта на обследуемых участках составляет 30 см.

3.2 Лабораторные исследования почвенных образцов

Анализ почвенных проб проведен в испытательной лаборатории ФГБУ «Тверская межобластная ветеринарная лаборатория» (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) в системе аккредитации аналитических лабораторий (центров) РОСС RU.0001.21ПХ30, выдан 16 сентября 2015 г. (Приложение). На исследование были предоставлены образцы почв, отобранные на землях сельскохозяйственного назначения.

Лаборатория аккредитована областью аккредитации на проведение исследований по агрохимической экспертизе, химика токсикологическим показателям в соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009, аккредитована в качестве Испытательной лаборатории (центра).

Отбор проб проведен по ГОСТ: Р 58595-2019 "Почвы. Отбор проб". Почвенные образцы собраны в сейф-пакеты и переданы в лабораторию для исследования (таблица 5).

Лабораторные номера, присвоенные пакетам.

Номер пробы	Номер сейф пакета	Географические координаты (широта, долгота) или иная идентификация места отбора проб	Лаб. №
1	82230908	Объединённая проба с участков 69:15:0000013:331, 69:15:0000013:349 69:15:0000013:706	69-4482- 2023
2	82230909	Объединённая проба с участков 69:15:0000013:2351, 69:15:0000013:2352, 69:15:0000013:2353, 69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359, 69:15:0000013:2360, 69:15:0000013:2364, 69:15:0000013:2373, 69:15:0000013:2377, 69:15:0000013:2365, 69:15:0000013:2389, 69:15:0000013:2393, 69:15:0000013:2406, 69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408, 69:15:0000013:2376, 69:15:0000013:2424 69:15:0000013:1931 69:15:0000013:254	69-4483- 2023
3	82230910	Объединённая проба с участков 69:15:0000013:356, 69:15:0000013:617 69:15:0000013:618	69-4484- 2023

Для анализа почв на пригодность для рекультивации, мы использовали такие базовые характеристики плодородия почвы:

- 1) содержание органического вещества;
- 2) кислотно-щелочная реакция почвы;
- 3) сумма обменных оснований (кальция и магния), гидролитическая кислотность (необходимая для расчета доз препаратов при известковании);
- 4) содержание фосфора, калия — наиболее ценных элементов, необходимых в период роста и развития растений.
- 5) содержание меди, свинца, кадмия, цинка, ртути, никеля, мышьяка, нефтепродуктов и 3,4-бенз(а)пирена — валовое содержание токсичных химических веществ, металлов 1-го и 2-го класса опасности.

б) радионуклидное загрязнение территории.

В Приложениях приведены результаты экспертиз образцов почвы №№ 69-4482-2023, 69-4483-2023, 69-4484-2023.

В результате проведенных лабораторных исследований были получены следующие значения (таблице 6).

Таблица 6

Агрохимические и химико-токсикологические показатели плодородия
почвы

Показатель	ПДК/ ОДК по НД, мг/кг почвы	Фоновые значения		
		69-4482-2023	69-4483-2023	69-4484-2023
Массовая доля органического вещества, %	Не менее 1%	2,7	2,47	2,01
рН (солевое), ед	----	6,8	5,7	7,0
Подвижный фосфор, мг/кг	----	141	719	278
Подвижный калий, мг/кг	----	63	47	106
Гранулометрический состав, % физической глины	----	16,0	13,2	13,3
Сумма поглощённых оснований, ммоль/100 г почвы	----	14,0	8,9	19,2
Гидролитическая кислотность, ммоль/100 г почвы	----	0,65	2,68	0,52
Медь, мг/кг	<33	5,6	5,6	8,2
Цинк, мг/кг	<55	36	42	39
Свинец, мг/кг	<32	4,6	5,0	5,0
Кадмий, мг/кг	<0,5	0,06	0,05	0,08
Ртуть, мг/кг	<2,1	0,024	0,034	0,028

Никель, мг/кг	<20	5,1	6,1	5,7
Мышьяк, мг/кг	<2	1,5	1,4	0,1
Нефтепродукты, мг/кг	----	<20	<20	<20
3,4 бенз(а)пирен, мг/кг	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Активность цезия -137	----	<5,42	<5,71	4,71

Из рассмотренных при исследовании материалов следует, что:

1. По основным показателям, характеризующим плодородие почвы (содержание органического вещества, кислотность, содержание подвижных форм фосфора, калия) почва исследуемого объекта характеризуется как плодородная, по содержанию гумуса – среднегумусированные.

2. По содержанию токсических химических элементов 1-го и 2-го класса опасности и радионуклидам – не загрязнённый (соответствуют нормам СанПиН 1.2.3685-21) и пригоден для восстановления плодородного слоя.

3. Содержание нефтепродуктов - в пределах безопасного уровня.

4. По завершению строительных работ, на участке необходимо проведение работ по восстановлению плодородия и проведение участка в исходное состояние согласно категории использования.

3.3 Рекультивация нарушенной части земельных участков

«Целями охраны земель являются предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель, в том числе для восстановления плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения и улучшения земель.» (Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ (ЗК РФ) (с изменениями и дополнениями) Статья 12. Цели охраны земель»).

В Постановлении Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" в пункте 3 «Правила проведения рекультивации и консервации земель» говорится: «Разработка проекта рекультивации земель и рекультивация земель, разработка проекта консервации земель и консервация земель обеспечиваются лицами, деятельность которых привела к деградации земель, в том числе правообладателями земельных участков, лицами, использующими земельные участки на условиях сервитута, публичного сервитута, а также лицами, использующими земли или земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов». Так же в пункте 5 «Правила проведения рекультивации и консервации земель» говорится: «Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации.....».

Восстановление нарушенных частей земельных участков, земель сельскохозяйственного назначения, выражается в проведении мероприятий по восстановлению и улучшению плодородия на рекультивируемой площади.

В рекультивации земель различают два этапа:



1. Технический этап - подготовка земель для последующего целевого использования.

Технические мероприятия могут предусматривать планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешенному использованию и (или) проведения биологических мероприятий. (Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель". Пункт 8).

2. Биологический этап – этап восстановления плодородия, осуществляемое после технического этапа и включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств

почвы.

На основании договора с Администрация Конаковского района Тверской области, требуется разработать проект рекультивации по восстановлению плодородного слоя частей земельных участков, сельскохозяйственного назначения, запрашиваемых для строительства газопровода.

Восстановление плодородного слоя необходимо провести на землях сельскохозяйственного назначения вылепленных для строительства газопровода. Площадь для проведения рекультивации определённая в результате обследования, а так же данных представленных Администрация Конаковского района Тверской области, составляет 33971 квадратный метр.

Рекультивация проводится после окончания строительных работ по укладке газопровода.

Восстановленный плодородный слой по своим характеристикам не должен существенно отличаться от фоновых показателей участка.

До выполнения рекультивации необходимо определиться с технологиями, работами на участке, составить календарный план проведения технических работ. Работы по проведению земель в пригодное их для хозяйственного использования состояния проводятся силами организации допустивших нарушение. Время проведения работ согласовывается с землепользователем.

3.3.1 Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации частей земельных участков, категории земель сельскохозяйственного назначения, расположенных по адресу: Тверская область, Конаковский район, Городенское сельское поселение, район деревень Кошелево, Новенькое, Межево, Лукино, Меженино, Сентюрино включает в себя:

- работы по снятию, транспортировке (при необходимости) или складированию в отвал вдоль строительной полосы, плодородного слоя почвы;
- работы по селективной выемке и складированию в отвал, вдоль строительной полосы, потенциально плодородных пород;

- проведение строительных работ;
- очистка рекультивируемой территории от производственных отходов, в т.ч. строительного мусора, с последующим их захоронением или складированием в установленном месте;
- нанесение на рекультивируемые земли потенциально плодородных пород;
- планировка поверхности;
- проведение мелиоративных обработок почвы (глубокое рыхление, перепашка) с целью создания благоприятного водно-воздушного режима;
- нанесение плодородного слоя почвы (см. землевание);
- вторичная планировка после усадки почвы;

Техническая рекультивация предусматривает выполнение всего комплекса работ по подготовке к биологической рекультивации.

В настоящее время существует несколько технологий рекультивации, направленных не только на восстановление сельскохозяйственных угодий и элементов природы, но и на поддержание почвенных экологических функций. Применяется в основном два способа рекультивации:

Первый способ - проведение многолетних фитомелиораций с внесением органических добавок и минеральных удобрений.

Второй способ - нанесение на потенциально плодородные грунты плодородного слоя почвы с последующими фитомелиорациями, внесением органических и минеральных удобрений.

Выбор направлений рекультивации определяется конечным использованием нарушенных земель. Их выбирают на основе комплексного учета следующих факторов: природные условия разработок; состояние техногенных земель к моменту рекультивации; минералогический состав; агрохимические свойства вскрышных пород и их классификация по пригодности для биологической рекультивации; хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия; срок службы рекультивированных земель; технология и механизация строительного-

монтажных работ.

В данном случае, безусловно, наиболее применимо использование второго способа рекультивации. Обратная засыпка потенциально плодородных грунтов, с последующим нанесением плодородного слоя.

Проведение работ по планировке поверхности, по необходимости проведение мелиоративных обработок почвы (перепашка), нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв. Работы, входящие в состав технического этапа рекультивации, осуществляет организация, проводившая работы, связанные с нарушением почвенного покрова. Работы проводятся в соответствии с разработанным календарным планом рекультивации земельного участка (Приложение).

Для сельскохозяйственного освоения корнеобитаемый (рекультивационный) слой должен быть в пределах 0,20-0,25м. Желательно, чтобы указанный слой, при использовании восстанавливаемой поверхности под пашню, по своему профилю приближался к природному, т.е. нижние слои должны состоять из пород с благоприятными водно-физическими свойствами, а верхние из плодородной почвы.

В поверхностном рекультивационном слое не должно быть включений щебня и строительного мусора, препятствующих нормальной работе машин и механизмов.

Рельеф рекультивируемой поверхности после проведения планировки должен приближаться к равнинному, то есть: не иметь замкнутых углублений и боковых уклонов.

На место снятого плодородного слоя почвы, распределяется плодородный слой до уровня с прилегающими сельхозугодиями.

Контрольные сроки проведения работ по рекультивации земель устанавливаются Заказчиком совместно с землепользователем.

С учетом технического этапа планом работ по рекультивации площади конкретного участка, с целью восстановления нарушенной земляными работами, в дальнейшем предусматривается, сразу после завершения работ по технической рекультивации, но в теплый период года, провести комплекс работ по биологической рекультивации.

3.3.2 Землевание

Перед проведением землевания нарушенный участок подготавливается для предстоящей засыпки плодородным слоем почв, нанесение потенциально плодородных грунтов (обратная засыпка). После этого необходимо участок перепахать на глубину 12 - 15 см и прикатать катками весом 150- 200 кг.

Требования к способам землевания:

- Землевание малопродуктивных угодий бывает сплошным или выборочным.

Сплошное землевание проводят на участках с однородными почвами.

Выборочное землевание проводят на участках с комплексным почвенным покровом и выраженным микрорельефом.

- В зависимости от механического состава почв малопродуктивных угодий и наносимого плодородного слоя землевание делят на обычное и комбинированное.

Обычное землевание проводят при незначительном различии гранулометрических составов наносимого плодородного слоя почв и почв улучшаемых земель в один прием без перемешивания.

Комбинированное землевание проводят при значительном различии гранулометрических составов наносимого плодородного слоя почв и почв улучшаемых земель. Комбинированное землевание проводят в два этапа:

первый - нанесение плодородного слоя мощностью 10-15 см и перемешивание его с улучшаемой почвой или породой;

второй - повторное нанесение плодородного слоя почвы до запроектированной нормы.

Землевание неполно развитых, маломощных почв на плотных породах должно предусматривать создание оптимальных условий выращивания культур

данной зоны. Для увеличения почвенного профиля следует в некоторых случаях использовать потенциально плодородный слой с последующим нанесением плодородного слоя почвы проектируемой мощности.

В рассматриваемом случае землевание носит характер обычного.

Объем и количество плодородного слоя почвы для проведения землевания исследуемого участка устанавливают исходя из мощности плодородного слоя почвы и его агрохимических характеристик.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом и находится под контролем государства. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованием ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». На момент проведения исследований, среднее содержание гумуса в пахотном слое на выделенных участках под строительство составляет 2,5%.

Плодородный слой почвы, для землевания, согласно ГОСТ 17.5.3.05-84, не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Показатели гумуса плодородного слоя почвы для возможного его использования в качестве рекультивационного слоя должны быть следующими:

Массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-84, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах - не менее 2%; в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей - не менее 1%; в пустынной и субтропической

пустынной - не менее 0,7%.

Руководствуясь представленными данными и согласно ГОСТ 17.53.06-85 «Охрана природы. Земли, Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» по кубатуре можно подсчитать необходимый объем и количество пахотного слоя для проведения землевания всей обследуемой площади.

Площадь для проведения рекультивации определённая в результате обследования, а так же данных представленных Администрации Конаковского района Тверской области, составляет 33971 квадратный метр. Средняя мощность плодородного слоя, определённая при проведении обследования (прикопок), составляет 30 см.

В таблице 7 представлен расчёт необходимого количества плодородного грунта для снятия, в процессе подготовке к строительству, а так же необходимого для рекультивации нарушенной части участков.

Таблица 7

Объект	Площадка для размещения техники, оборудования и материалов
Площадь территории, га. (м.)	3,397 га. (33971 м.)
Средняя глубина пах. слоя, м	0,30

1. Нормы снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почв (Н), в м³, вычисляют по формуле:

$$H = M \times S$$

где М – глубина снятия плодородного слоя почвы, м;

S – площадь почвенного контура или группы почвенных контуров с одинаковой глубиной и качеством плодородного слоя почвы, м².

d – плотность плодородного слоя почвы, т/м³.

Таким образом, для снятия и создания плодородного слоя с естественной глубиной 0,30 м. (с учетом обследования участков и проведенного почвенного анализа), для всего исследуемого объекта необходимо:

$$0,30 \text{ м} * 33971 \text{ м}^2 = 10191,3 \text{ м}^3 \text{ земли,}$$
$$\text{или } 10191,3 \text{ м}^3 * 1,4 \text{ т/м}^3 = 14267,82 \text{ тонн земли.}$$

Для нанесения на рекультивируемую поверхность необходимо 10191,3 куб.м. (14267,82 т.) плодородной земли по своим химическим параметрам не отличающуюся от фоновых показателей.

Данное количество плодородного грунта (глубина пахотного горизонта) должно быть снято с участка предполагаемых работ и обратно возвращено после окончания строительства.

В процессе проведения работ по землеванию возникнет необходимость изменения площади землевания, то соответственно необходимо сделать пересчет на нарушенную площадь.

3.3.3 Биорекультивация

Третий этап восстановления нарушенных земель - биологический этап рекультивации, который осуществляют после полного завершения технического этапа. Биологический этап рекультивации состоит в восстановлении почвенного покрова. Работы этого этапа землепользователи выполняют в соответствии с предполагаемым использованием рекультивированной территории и агротехническими требованиями к почвенному покрову для возделывания конкретных культур.

Обеспеченность почв биогенными элементами - азотом, фосфором и калием - важный фактор, определяющий интенсивность развития растений и разложения нефти и нефтепродуктов. Недостаток биогенных элементов необходимо восполнять путем внесения в почву минеральных удобрений. Практически во всех случаях внесение биогенных элементов в виде минеральных удобрений стимулирует разложение углеводов в почве. Наиболее интенсивно разложение углеводов протекает при ежегодном внесении комплекса N, P, K – содержащих удобрений в сочетании с органическими удобрениями.

Органические удобрения поддерживает высокую численность бактерий, утилизирующих органические и минеральные формы азота, целлюлозоразрушающих микроорганизмов, нитрификаторов. Способствует перестройке микробного ценоза нефтезагрязненной почвы, что проявляется в расширении видового разнообразия бактериальной флоры. Почвенная микрофлора использует компоненты органических удобрений в качестве источника азота, фосфора и калия, обеспеченность которыми в нефтезагрязненной почве снижается. Многие органические вещества служат энергетическим материалом для почвенной микрофлоры, благодаря чему в почве повышается активность микробиологических процессов, соответственно усиливается мобилизация питательных веществ (Логинов, 2000).

Вспашка и дальнейшая обработка подготовленной поверхности почвы проводятся при помощи малогабаритных тракторов, используя зубово-дисковые бороны, культиваторы и зубовые бороны типа «Зиг-заг».

В верхнем слое почвы должна быть измельчена до гранул (комков) размеров не более кукурузного зерна, что достигается перекрестной обработкой легкими боронами и прикатыванием катками весом 75-100 кг.

После предпосевной подготовки участка с различной степенью нарушенности практически оказываются в одинаковых условиях, и дальнейшие работы проводятся по единому принципу.

Лучшими культурами для восстановления плодородия почвы после рекультивации считаются многолетние травы. В ходе биологической рекультивации они обеспечивают формирование почвенного слоя, оструктуривание почвы, накопление гумуса и питательных веществ и доведение свойств почвенного покрова до состояния, отвечающего требованиям дальнейших культур, намечаемых к возделыванию.

Травы на сенокосах и пастбищах растут с весны до осени, что обуславливает повышенную их потребность в питательных веществах. Потребность в них увеличивается при многократном скашивании трав. Это объясняется тем, что молодая трава отличается более высоким содержанием

азота, фосфора, калия и других питательных веществ. В 100 кг сена содержится 1,5 – 2 кг N, 0,4 – 0,5 кг P_2O_5 , и 1,5 – 2 кг K_2O .

Необходимо постоянно в процессе рекультивации учитывать характер травостоя, соотношение в нем бобовых и злаковых трав. Так при преобладании злакового травостоя решающее значение будут иметь азотные удобрения, и наоборот азотные удобрения отрицательно влияют на показатели травостоя при преобладании бобовых компонентов трав.

Для восстановления почвенного плодородия необходимо внесение удобрений: органических и минеральных.

Известкование рекультивируемых участков проводится в зависимости от степени кислотности почв. Как повышенная, так и пониженная кислотность почвы мешает развитию растений. Дозы извести устанавливаются по справочным и нормативным документам, действующим в конкретной почвенно-климатической зоне, после определения кислотности (pH_{KCl}) почвы.

Известкование полей, расположенных на кислых почвах, является необходимым приемом повышения их продуктивности и особенно в Нечерноземной зоне. При известковании создаются условия для развития в травостое бобовых трав. Известкование повышает эффективности минеральных удобрений.

В зависимости от дозы извести определяют способ ее заделки в почву. При внесении извести необходимо равномерно распределить ее по полю, лучше перемешать со всем пахотным слоем почвы. Это может быть достигнуто при заделке извести под культивацию.

При поверхностном внесении извести дозы должны быть уменьшены до 1/2 - 1/5 от полной дозы. Малые дозы извести действуют на процесс нормализации кислотности почвы более эффективно в первый год после внесения.

Допускается зимнее внесение извести при высоте снежного покрова до 30 см. Для известкования почв рекомендуется применять молотый известняк (известковая мука), известковый туф (ключевая известь), торфотуф, фосмука.

Расчет потребности известковой муки для исследуемого участка представлен (таблица 8).

Таблица 8

Площадь, га	Мех. состав почв	Норма внесения, т/га	Потребность, т
3,397	супесчаная	3	10,191

В комплексе с поверхностным улучшением, подсевом трав и другими мероприятиями удобрения приобретают большое значение в повышении продуктивности восстанавливаемых угодий, а значит снижение опасности эрозии.

Применение органических удобрений в первый период залужения, является одним из немаловажных условий превращения почв в культурное состояние, обеспечивает более эффективное использование минеральных удобрений в последующем. С внесением органики улучшается микробиологическая деятельность в почве. При этом в почву вносятся микроорганизмы и органическое вещество, необходимое для питания микроорганизмов. Повышается образование углекислоты, различных органических кислот, которые взаимодействуют с минеральной частью почвы. В качестве органических удобрений применяется навоз или торфонавозный компост. Вывозка удобрений в мелкие кучи и планировка их бульдозером не допускается.

Действие каждого агротехнического приема при проведении биорекультивации земель усиливается при оптимальном их сочетании. При правильном подборе и сочетании органических и минеральных удобрений их эффективность значительно возрастает. Так на кислых песчаных почвах эффективность совместного применения органических и минеральных удобрений очень высока.

Расчет потребности в орг. удобрениях исследуемого участка представлен (таблица 9).

Таблица 9

Площадь, га	Мех.состав почв	Норма внесения,	Потребность, т
3,397	супесчаная	30	101,91

Слежавшиеся минеральные удобрения перед внесением в почву необходимо измельчить и просеять через сито. В случае предпосевного внесения удобрений смешивание их с семенами производится непосредственно перед посевом. Сульфат аммония, аммиачную селитру нельзя смешивать, рассеивать и заделывать в почву одновременно с известью. Суперфосфат и калийные удобрения целесообразно вносить вместе с известью.

Удобрения заделывают тяжелыми дисковыми боронами. Фосфорные и калийные удобрения вносят весной и осенью. Все виды азотных удобрений вносятся непосредственно перед посевом. Расчет потребности суперфосфата представлен (таблица 10).

Таблица 10

Площадь, га	Мех.состав почв	Норма внесения, ц/га	Потребность, ц
3,397	супесчаная	1,5	5,095

Подкормка растительности минеральными удобрениями увеличивает проективное покрытие почвы, способствует накоплению в ней большего количества корневой массы, в результате уменьшаются процессы водной и ветровой эрозии. Для этой цели лучшими являются сложные удобрения: нитроаммофоска и аммофоска, включающие основные элементы питания: азот, фосфор, калий (N, P, K), а также простые удобрения, содержащие по одному из названных элементов питания (суперфосфат, аммиачная селитра, мочевины, хлористый калий). Для целей стимулирования естественного зарастания целесообразна весенняя подкормка по мере освобождения участка от снега. Оптимальная доза внесения азота, фосфора и калия в условиях лесотундрово-северотаежной и среднетаежной зон - 45-90 кг/га действующего вещества. Расчет потребности хлористого калия представлен (таблица 11).

Таблица 11

Площадь, га	Мех.состав почв	Норма внесения, ц/га	Потребность, ц
3,397	супесчаная	1,5	5,095

Расчет потребности аммиачной селитры представлен (таблица 12).

Таблица 12.

Площадь, га	Мех.состав почв	Норма внесения, ц/га	Потребность, ц
3,397	супесчаная	1,0	3,397

Способы внесения – механизированный, ручной (на небольших участках).

Иногда после завершения всех мероприятий связанных с внесением удобрения, с целью обогащения почвы питательными веществами и улучшения ее структуры произвести запахивание свежей растительной массы сидератов в почву (данный прием называется сидерацией). В качестве сидератов используют люпин, сераделлу, донник, озимую вику, астрагал, эспарцет, горчицу, гречиху и другие растения.

Залужение территории проводится в весенне-летний и осенний периоды сразу после окончания работ, после проведения химической части биорекультивации и планировки участка.

Виды трав посева и их возможное сочетание должны соответствовать рекомендуемым зональной системой земледелия субъектов Российской Федерации. Травы местного происхождения более приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, поэтому более устойчивы к неблагоприятным воздействиям.

Виды рекомендуемых к внедрению в рассматриваемом регионе трав и их возможное сочетание представлены (таблица 13).

Таблица 13.

Долевое участие трав в противоэрозионных травосмесях (в %)

Виды трав	Варианты травосмесей							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Овсяница луговая	30	40	30	-	-	30	-	30
Овсяница красная	30	-	40	60	-	30	-	-
Мятлик луговой	40	30	-	40	40	-	-	-
Полевица белая	-	30	30	-	-	-	-	-
Тимофеевка луговая	-	-	-	-	-	-	-	30
Лисохвост луговой	-	-	-	-	30	-	50	-
Канареечник тростниковидный	-	-	-	-	-	-	50	-
Клевер белый	-	-	-	-	-	40	-	-
Клевер луговой	-	-	-	-	-	-	-	40

Высеваемые травы должны обладать способностью быстро создавать сомкнутый травостой и прочную дернину, устойчивую к смыву и выпасу скота, быстро отрастать после скашивания.

Семена трав, предназначенные для посева, должны соответствовать требованиям стандарта и по посевным качествам.

Семена бобовых трав следует по возможности скарифицировать. Перед посевом семена бобовых желательно подвергнуть инокуляции, обработке бактериальными удобрениями (нитрагин).

Важное значение для предотвращения эрозии наряду с видовым составом травосмеси имеют нормы высева семян. Специальные исследования и практика закрепления грунтов показали целесообразность использования норм высева семян, рассчитанных не для полевого травосеяния, а для создания газонов (таблица 14).

Примерные нормы высева семян многолетних трав для почвозащитных посевов.

Виды растений (трав)	Норма высева семян в кг/га при 100 % хозяйственной годности
	на ровной поверхности
Овсяница луговая	40
Овсяница красная	30
Мятлик луговой	20
Полевица белая	10
Тимофеевка луговая	20
Лисохвост луговой	30
Канареечник тростниковый	10
Клевер белый	20
Клевер красный	20

Расчет необходимого количества семян, входящих в травосмесь для рекультивации, производится по формуле:

$$X = N \times P / D \text{ (кг/га)},$$

где.;

X - норма посева семян, входящих в травосмесь, кг/га;

N - процент содержания данного вида в смеси, %;

P - расчетная норма высева кондиционных семян в чистом виде, кг/га;

D - хозяйственная годность семян, %.

Посев сеялкой производится вдоль участка, начиная с края или середины его. Первый проход для соблюдения прямолинейности рядков следует осуществлять по провешенной линии. Рекомендуемые сроки посева – начало момента поспевания почвы и окончание за 3-4 недели до наступления осенних заморозков, чтобы уже в год посева травы хорошо укоренились и раскустились. Глубина заделки семян зависит от гранулометрического состава почвы. На легких песчаных и супесчаных почвах глубина заделки изменяется от 3 см для крупных семян (овсяницы луговой, костра безостого) до 1,5 см для мелких

семян (овсяницы красной, тимopheевки луговой); на тяжелых глинистых почвах она изменяется соответственно до 1,0 см.

Подготовка сеялок к посеву трав сводится к проверке ее комплектности, заправке семенами и удобрениями, установлению ширины междурядий, нормы высева и глубины заделки семян.

На участках, недоступных для использования обычной почвообрабатывающей и посевной техники, на труднодоступных участках наиболее приемлемым является ручной подсев.

После предпосевной подготовки участки с различной степенью нарушенности практически оказываются в одинаковых условиях, и дальнейшие работы проводятся по единому принципу.

Посев следует проводить в безветренную погоду сеялками или вручную.

При посеве сеялками семена мельче 1 мм должны высеваться в смеси с сухим песком в соотношении 1:1 по объему. Семена заделываются на глубину 0,5 - 1,0 см. После посева почва прикатывается катками весом 75 -100 кг. На почвах, образующих корку прикатывание не производится. Норма высева семян - 50 - 60 кг/га.

В случае изреживания растительности на рекультивируемых участках проводится дополнительный подсев.

После схода снега необходимо по мере высыхания засеянной почвы производить регулярные поливы с увлажнением почвы на глубину до 20 см. В среднем расход воды 20 - 30 куб. м на 1 га. В жаркие солнечные дни полив производят утром (до 10 ч) или вечером (после 19 часов). Полив производят при помощи дождевальных установок.

При посеве на рекультивированных участках, особенно на склонах с учетом смыва и неблагоприятных условий для прорастания норма высева должна быть повышена на 20%,

В процессе посева сеялкой контролируется равномерность высева, глубина заделки семян и совпадение стыков между проходами сеялки. В случае просева и очаговой оголенности участка проводится подсев трав.

После посева проводится прикатывание почвы. Применяются рубчатые или кольчатые катки. При ручном посеве семена заделываются граблями. На сильно увлажненных почвах достаточно простого ручного посева семян.

Дальнейшее использование связано с обязательным контролем за качеством биорекультивации и уходом за посевами.

Весной, на выровненных и достаточных по площади участках после подсыхания почвы, проводится боронование посевов, с целью удаления прошлогодней ветоши и улучшения водно-воздушного режима почвы. На небольших участках проводят прочесывание граблями.

На участках выпавших трав проводят восстановление травостоя в оптимальные сроки.

Важным условием создания качественного дернового покрова на эрозионно-опасных участках является подкормка посевов минеральными удобрениями. Необходимость проведения подкормки определяется на основании результатов агрохимического анализа грунтов и по внешнему виду растений. Важнейшие признаки недостатка отдельных питательных веществ для трав следующие:

- Осенью при азотном голодании злаковых трав листья оказываются мелкими и бледно-зелеными. При сильном голодании верхушки нижних листьев приобретают желтую окраску с розоватым оттенком, а затем могут отмирать. Если весной растения продолжают испытывать недостаток азота, то образующиеся у них новые листья мелкие, бледно-зеленой окраски, стебли формируются короткие, тонкие, плотные. Злаковые травы в молодом возрасте потребляют много азота, который для них является самым необходимым элементом, активизирующим кущение и рост.

- при сильном недостатке фосфора верхушки листьев приобретают красную и красно-фиолетовую окраску. Кущение трав отмечается слабо или отсутствует, рост стеблей и листьев приостанавливается, семена не образуются. Фосфор особенно необходим бобовым растениям. Этот элемент питания необходим с первых дней жизни растений. Он активизирует кущение и рост

трав.

- при недостатке калия на листовых пластинках трав появляются бурые пятна, края листьев закручиваются. Потребление калия улучшает рост и кущение трав, повышает их устойчивость к низким температурам и засухе.

Оптимальные дозы внесения элементов питания при их подкормке изменяются от 45 до 90 кг/га действующего начала азота, фосфора и калия.

Первая подкормка проводится летом в год посева, последующие - весной после схода снега и после укосов.

Всходы трав могут сильно подавляться дикорастущими растениями - пионерами зарастания, особенно корневищными. Борьба с сорняками проводится путем периодической прополки с применением гербицидов или подкашивания.

В засушливые периоды лета, по возможности, необходимо произвести полив растений, особенно в первый год их жизни. Норма полива 150-200 м на гектар.

Для усиления кущения трав проводится ее периодическое скашивание. Высота травостоя перед уходом под зиму не должна превышать 7-10 см.

Бессистемный проход и проезд через участки, где проведена биорекультивация, а также выпас скота и произвольное сенокошение в 2 первых года должны быть категорически запрещены.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт пригодный для его использования в сельском хозяйстве.

4. СМЕТНЫЕ РАСЧЕТЫ, ЗАТРАТЫ НА ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Согласно Постановлению Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" раздел "Сметные расчеты (локальные и сводные), затраты на проведение работ по рекультивации земель, консервации земель", разрабатывается в случае осуществления рекультивации земель, консервации земель с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Сметные расчёты на проведении работ по рекультивации земельных участков выделенных для строительства газопровода расположенного на землях сельскохозяйственного назначения: «Газоснабжение деревни Кошелево, деревни Новенькое, деревни Межево, деревни Лукино, деревни Меженино, деревни Сентюрино Городенского сельского поселения Конаковского района Тверской области» приведены в приложении.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.

Рекультивация имеет несколько стадий и включает необходимые работы по формированию рельефа местности. Для выполнения этого этапа необходимо определиться с технологиями работ на участке, составить календарный план проведения технических работ.

Составление календарного плана проводит исполнитель, исходя из своих технико-экономических возможностей. В календарном плане указываются очередность и даты выполнения работ.

Образец календарного плана по проведению восстановительных работ частей участков, нарушенных при производстве строительных работ, приведён в приложении.

6. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

картографические материалы, отражающие состояние нарушенных земель после проведения рекультивации, должен содержать:

- чертежи в масштабе (1:2000, 1:5000, 1:10 000) изменения рельефа местности с указанием результирующих высот, конфигурации и формы поверхности, которые будут созданы на техническом этапе рекультивации;
- план-схему участка рекультивации в масштабе 1:10 000 с представлением границ, отметок высот, размещением технологических и природных объектов, мест нанесения рекультивационного слоя, площадей, сроков и видов планируемых работ на биологическом этапе рекультивации.

7. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Рекультивация нарушенных земель направлена на охрану окружающей среды и является природоохранным мероприятием. Вместе с тем, при проведении природоохранных мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий. При выполнении рекультивационных работ не допускается:

- нарушение древостоев, растительного покрова и почв за пределами отведенных участков;
- перекрытие естественных путей стока поверхностных вод, приводящее к затоплению и заболачиванию территорий, развитию эрозионных и криогенных процессов;
- захламление отходами и мусором;
- проезд транспортных средств, тракторов и механизмов по произвольным, не установленным маршрутам.

Во избежание загрязнения рекультивируемых участков нефтепродуктами и горюче смазочными материалами, заправка техники должна производиться с использованием автозаправщиков, а ремонт и регулировки осуществляться на специализированных участках.

Все работники перед началом производственных работ должны быть проинструктированы по безопасным методам их ведения. Инструктаж проводит инженерно-технический работник участка производства работ. Земляные работы производятся под наблюдением представителя организации, ответственной за эксплуатацию сооружений при приближении к линиям подземных сооружений, технологическим помещениям, не менее чем на 3 м. Если при производстве работ будут обнаружены подземные сооружения, о которых ранее не было известно, работы должны быть прекращены до получения разрешения на производство работ от организации-владельца коммуникаций. Все рабочие должны быть организованы в рабочие группы, в

каждой из которых назначается руководитель, отвечающий за состояние безопасности труда на вверенном ему участке работ, а также лица, способные оказать при необходимости первую медицинскую помощь при несчастном случае. Во время проведения работ необходимо выполнять типовые инструкции по безопасной эксплуатации применяемого оборудования, технических средств и материалов:

- к работе на машинах и агрегатах допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, санитарным правилам обращения с удобрениями и другими материалами;
- работа с минеральными удобрениями должна проводиться в спецодежде, респираторах и резиновых перчатках;
- семена высеваемых культур хранятся отдельно от минеральных удобрений;

При завершении работ следует удалить с места работы технику и весь инструмент, средства защиты привести в порядок. Ответственный за производство работ должен закрыть наряд-допуск и сдать его выдавшему.

В целях охраны окружающей природной среды проектом предусматривается:

- применение исправных машин и механизмов;
- применение материалов, соответствующих государственным стандартам экологической безопасности РФ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Характеристика наиболее распространенных удобрений.

В группе минеральных удобрений различают следующие виды: азотные, фосфорные, калийные и сложные удобрения, содержащие в своем составе одновременно два или три вида питательных веществ.

Азотные удобрения

В почвах региона азот содержится в первом минимуме. Запасы его в почве в основном пополняются за счет внесения минеральных и органических удобрений.

Азот доступен растениям как в нитратной, так и аммиачной форме, но в почве эти формы азота ведут себя по-разному. Аммиачный азот обычно поглощается почвой и сохраняется длительное время, в то время как нитратный азот почвой не поглощается, а передвигается вместе с почвенным раствором. Нитратный азот может быть легко вымыт из корнеобитаемого слоя атмосферными осадками. Поэтому нитратные формы удобрений целесообразно вносить в виде подкормок, а для заблаговременного внесения больших доз азотных удобрений в условиях региона лучше использовать аммиачные формы. Все азотные удобрения хорошо растворимы в воде и после внесения их в почву сразу же используются растениями.

Аммиачная селитра (азотнокислый аммоний, нитрат аммония) NH_4NO_3 содержит 34,2-35,0 % азота, причем половина азота находится в аммиачной форме, другая половина - в нитратной. По внешнему виду аммиачная селитра представляет собой белый или с розоватым оттенком кристаллический порошок или гранулы. Аммиачная селитра обладает очень высокой гигроскопичностью, поэтому во избежание слеживаемости требует при хранении специальной упаковки.

Сульфат аммония (сернокислый аммоний) - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ содержит 20,8-21 % азота. Представляет собой белый, слегка сероватый, иногда зеленоватый кристаллический порошок; это удобрение менее гигроскопично, чем аммиачная селитра, и слеживаемость его при хранении незначительна. Сульфат аммония применим как основное удобрение, в нем содержится свободная серная

кислота, поэтому на кислых почвах вносить его следует с добавлением извести.

Мочевина (карбамид) - $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ содержит 46,3 % азота. Это белый кристаллический порошок, гранулированная мочеви́на имеет вид белых окатанных зернышек. Мочевина малогигроскопична, слеживаемость при хранении незначительна. Она оказывает хорошее действие на все культуры и является самым концентрированным удобрением.

Фосфорные удобрения

Фосфорные удобрения при взаимодействии с почвой переходят в формы, менее доступные растениям, из-за чего в первый год после внесения фосфор используется не полностью.

Суперфосфат простой - $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ содержит 14-19,5 % P_2O_5 . Это мягкий порошок белого или серого цвета, в последнее время выпускается в гранулированном виде. Он является наиболее распространенным фосфорным удобрением. Гранулированный суперфосфат хорошо рассеивается, медленнее, чем порошковый, превращается в почве в малоподвижное соединение. Гранулированный суперфосфат наиболее пригоден для кислых почв.

Двойной суперфосфат, в отличие от простого, характеризуется большим содержанием P_2O_5 (45-50 %). По физическим свойствам и действию на растение и почву не отличается от простого суперфосфата.

Фосфоритная мука содержит 16-22 % P_2O_5 . По внешнему виду это землистый мелкий пылящий порошок без запаха, в воде не растворяется. Она не гигроскопична, не слеживается. Фосфоритная мука уменьшает кислотность почвы и является ценнейшим длительно действующим удобрением на кислых подзолистых и болотистых почвах.

Калийные удобрения

Все промышленные калийные удобрения хорошо растворимы в воде. Они быстро вступают во взаимодействие с почвой и поглощаются ею, тем самым предотвращается вымывание калия в глубже лежащие слои почвы. Калийные удобрения являются физиологически кислыми солями. На подзолистых кислых почвах калийные удобрения лучше применять в сочетании с азотными.

Хлористый калий - KCl . Основное калийное удобрение. Содержит 52-62 % с небольшой примесью $NaCl$. Удобрение представляет собой кристаллическое вещество грязно-белого цвета, характеризуется не высокой гигроскопичностью, но склонен к слеживанию. Можно смешивать со всеми другими видами удобрений, кроме мочевины.

Нитрофоска - сложное гранулированное минеральное удобрение, содержащее азот, фосфор, калий, до 17 % каждого из питательных веществ. При хранении слеживается, гигроскопична. Хорошо растворима в воде. Применяют как основное, припосевное удобрение и в подкормку под все культуры.

Нитроаммофоска - сложное гранулированное минеральное удобрение. Содержит 18,2 % азота, 14,6 % фосфора, 14,6 % калия. Применяется также под все виды культур как основное, припосевное удобрение и в подкормку.

Молотый известняк (известняковая мука) - основное известковое удобрение, содержит до 85 % углекислого кальция и углекислого магния. Эффективность этого удобрения зависит от типа ее помола и содержания в ней карбонатов. Применяется на всех кислых почвах.

Доломитовая мука - рыхлая известковая порода. Содержит до 95-100 % кальция и магния в пересчете на $CaCO_3$. Оказывает положительное действие на растения, особенно на песчаных и супесчаных почвах, в которых содержится мало магния.

Известковый туф (ключевая известь) - рыхлый, легко рассыпающийся порошок серого, иногда желтовато-бурого или ржавого цвета. Содержит кальция и магния в пересчете на $CaCO_3$ до 75-96 %. Действует быстрее, чем известковая мука.

Торфотуф добывается из залежей в низинных торфяниках. Известь в торфотуфах находится либо в виде небольших комочков, хлопьев белого или желтого цвета, либо прослойками толщиной от 1-2 мм до нескольких см. Содержит кальция и магния в пересчете на $CaCO_3$ от 10 до 50 %. Наиболее применим для почв, бедных органическими веществами.

Гипс сыромолотый - порошок серого или белого цвета. Его размалывают так, чтобы не менее 70 % муки проходило через сито с отверстиями диаметром 0,25 мм. Гипсовую муку хранят под крышей.

Фосфогипс - отходы туковых заводов, содержащие 70-75 % гипса и 2-3 % фосфора. Это порошок серого или беловатого цвета. Применяемый для борьбы со щелочностью порошок должен быть такого помола, чтобы 70-60 % его проходило через сито с отверстиями диаметром 0,1 мм. Благодаря содержанию фосфора, фосфогипс как материал для гипсования почв, ценнее гипсовой муки.

Морфобиологические особенности многолетних трав, перспективных для биорекультивации

Овсяница луговая (Рис. 17) - многолетний полуверховой рыхло-кустовой злак с большим количеством укороченных, сильно облиственных побегов. Овсяница луговая хорошо растет и развивается на достаточно влажных, богатых питательными веществами почвах. Плохо растет на легких песчаных почвах. Отличается хорошей зимостойкостью, устойчивостью к засухе и загрязнению почвы нефтью. В год посева быстро формирует надземную массу с хорошими почвопокровными качествами.



Рис.17 Овсяница луговая.

Побегообразование в годы изучения изменилось от 3,5 до 10,7 тыс. шт. на 1 м². Проективное покрытие поверхности почвы растениями колебалось от 80 до 100 %. Целесообразно высевать в смеси с низовыми корневищными, рыхлоразветвленными злаками: овсяницей красной и мятликом луговым, а также стержнекорневыми бобовыми: клевером белым или луговым.

Рекомендуемые сорта: Северодвинская 130 селекции Северодвинской государственной селекционной станции; Цилемская селекции Коми государственной с/х опытной станции им. А.В. Журавского.

Тимофеевка луговая (Рис. 18) - многолетний верховой злак высотой 45-60 см,

в травостое которого преобладающими бывают генеративные и вегетативные удлиненные побеги (от 3,0 до 4,6 тыс. шт. на м²). Обеспечивает проективное покрытие почвы до 70 %.



Рис.18 Тимофеевка луговая.

Обладает целым рядом биологических и хозяйственно-ценных свойств: быстрым развитием, сравнительной простотой получения семян высоких посевных качеств, нетребовательностью к почвам. В уровнях коллекционного питомника и в производственных посевах проявила достаточную сохранность в травостое и на 5 году жизни. Устойчивость к загрязнению нефтью удовлетворительная. При посеве вблизи нефтехранилищ ежегодное скашивание является обязательным, в противном случае большая часть ветоши на посевах этого верхового злака создает пожароопасную обстановку. На удаленных от пожароопасных объектов таежной и лесотундровой зонах может высеваться в смеси с низовыми рыхлокустовыми и корневищными злаками, а также с клевером белым и луговым. Положительно зарекомендовал себя в условиях региона сорт "Марусинская 297".

Клевер красный (луговой) (Рис. 19) - многолетнее бобовое растение со стеблями высотой от 20 до 140 см. В пределах северной, средней и южной подзон местные дикорастущие клевера отличаются способностью обильно произрастать в естественных условиях на площадях, измененных под влиянием

деятельности человека (известкование).



Рис. 19 Клевер красный.

Наблюдения показали, что клевер красный неплохо выносит среднекислые и слабодерновые почвы, за счет деятельности клубеньковых бактерий хорошо развивается и при недостатке почвенного азота. Высокие кормовые достоинства обуславливают необходимость включения клевера лугового в травосмеси биорекультивируемого назначения. При сенокосном использовании посевов целесообразно высевать в смеси с тимофеевкой луговой и овсяницей луговой.

Техническое задание на разработку проекта рекультивации

№ п.п.	Перечень основных требований	Содержание основных данных и требований
1.	Наименование объекта	Земельные участки сельскохозяйственного назначения выделенные для строительства объекта: «Газоснабжение деревень Кошелево, Новенькое, Межево, Лукино, Меженино, Сентюрино Городенского сельского поселения Конаковского района Тверской области», согласно представленным ситуационным планам.
2.	Месторасположение объекта	Тверская область, Конаковский район, Городенское сельское поселение, в районе деревень Кошелево, Новенькое, Межево, Лукино, Меженино, Сентюрино
3.	Информация о заказчике	Администрация Конаковского района Тверской области 171252, Тверская область, г. Конаково, ул. Энергетиков, д. 13 ИНН 6911004378/КПП 694901001 БИК: 012809106 ОКТМО: 28630000 Номер банковского счета: 40102810545370000029 Номер казначейского счета: 03231643286300003600 Банк: ОТДЕЛЕНИЕ ТВЕРЬ БАНКА РОССИИ//УФК по Тверской области г.Тверь Номер лицевого счета: 03601207000 Тел. (48242) 4-97-77
4.	Основания для проектирования	Договор № 09/23-з от «24» апреля 2023 г. Заявка, Техническое задание
5.	Основные показатели объекта	Проведение исследований (включая лабораторные) для разработки проекта рекультивации частей земельных участков. Площадь территории, подлежащей рекультивации в соответствии договором оказания услуг, представленным ситуационными планами первого и второго этапа строительства.
6.	Основные цели проекта (направление рекультивации)	Восстановление земельных участков в соответствии с установленной категорией и видом разрешенного использования
7.	Требования к проведению изысканий	Агрохимический анализ почвенной пробы в соответствии с требованиями ГОСТов.
8.	Комплектность документов	На бумажном носителе в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе.

9.	Основные требования к проектным решениям	В соответствии с требованиями действующего земельного и природоохранного законодательства и нормативной документации.
10.	Требования к вариантности	Не требуется
11.	Сроки выполнения	Согласно договора.

М.П. должность

подпись

/ О.В. Лобановский /
И.О. Фамилия

«24» апреля 2023 г.

Утверждаю

«___» _____ 2023 г

Календарный план

выполнения работ по рекультивации частей земельных участков, земель сельскохозяйственного назначения, по объекту: «Газоснабжение деревень Кошелево, Новенькое, Межево, Лукино, Меженино, Сентюрино Городенского сельского поселения Конаковского района Тверской области», на площади 33971 кв.м., выделенных для нужд при строительстве газопровода.

№ п/п	Наименование видов работ	Сроки выполнения		Примечание
		Начало	Окончание	
1	Снятие и складирование плодородного слоя почвы			
2	Выемка потенциально плодородных пород			
3	Проведение строительных работ			
4	Очистка рекультивируемой территории от строительного мусора			
5	Нанесение на рекультивируемые земли потенциально плодородных пород			
6	Планировка поверхности			
7	Проведение мелиоративных обработок почвы			
8	Нанесение плодородного слоя почвы			
9	Вторичная планировка после усадки почвы			
10	Проведение операций по биорекультивации почвы			



дминистрация в отношении трассы проведена по адресу: Верхняя область, Оленокский район, от д. Кошелево до д. Сентюрно Ородненского сельского поселения. Провод проходит по пологоволнистой, частично лесенной территории. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 130,85 до 166,29м (по устьям выработок). протяженность трассы 13,6км. условия проходимости - хорошие. проезд в любое время года возможен.

климат территории района характеризуется сравнительно теплым летом, умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами, также отличается значительной изменчивостью, неустойчивостью, и согласно 131.13330.2020, характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 3,8 0 ;
- абсолютный минимум - минус 50 0 ;
- абсолютный максимум - плюс 36 0 ;
- количество осадков за год - 650 мм.

преобладающее направление ветра :

- зимой (декабрь-февраль) – юго-западное;
- летом (июнь-август) – западное.

среднегодовая скорость ветра 3,5 м/с. наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

таблица - среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха , °

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Средняя	-10,5	-9,4	-4,6	4,1	11,2	15,7	17,3	15,8	10,2	4,0	-1,8	-6,6	3,8

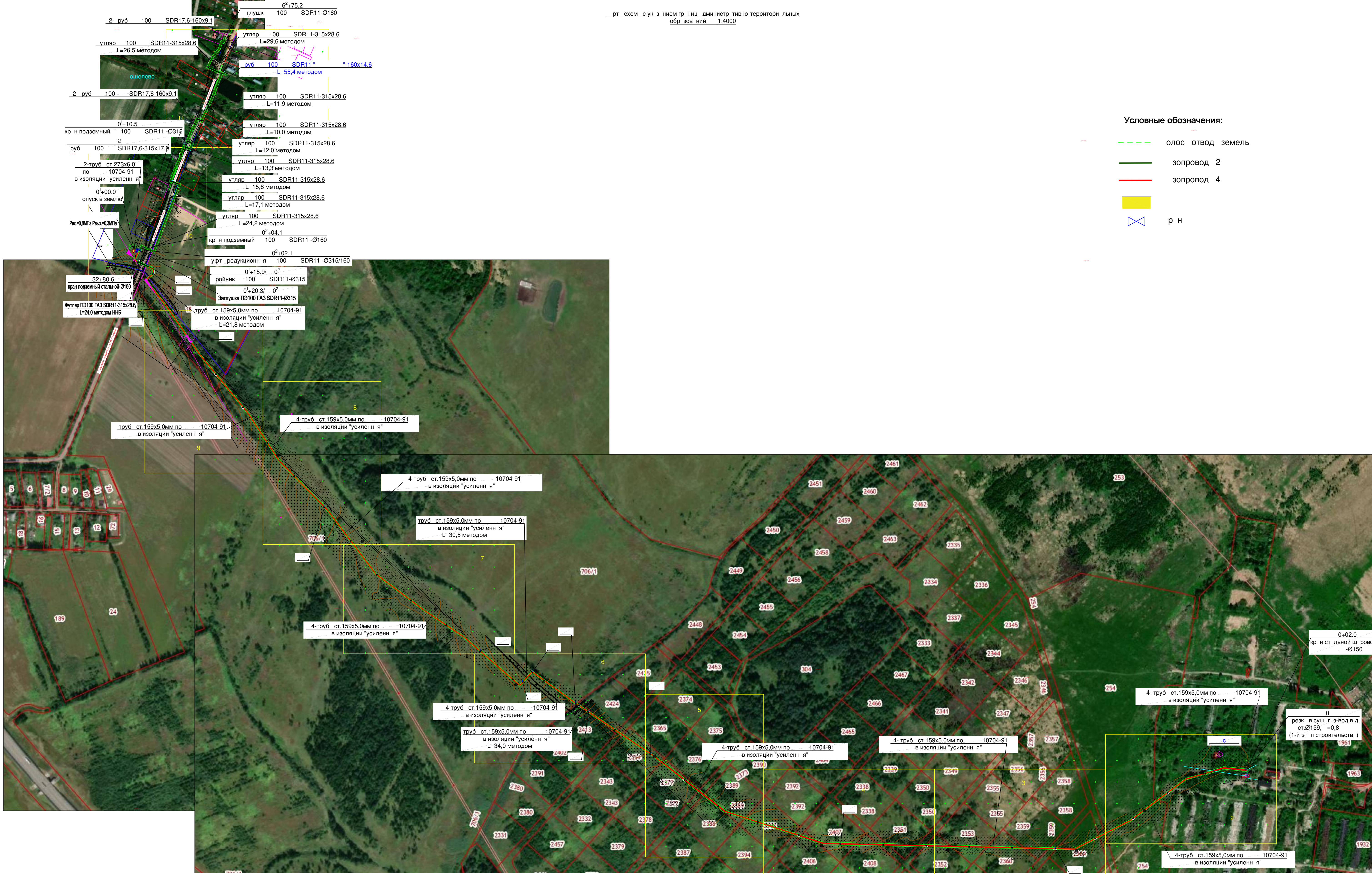
формирование глубины сезонного промерзания по 131.13330.2020 и "особенно по проектированию оснований зданий и сооружений (к 2.02.01-83*)" составляет для:

з м. инв. №

подпись и д т

инв. № подл.

ЗМ.	ОЛ.	ИСТ	Недоп	подпись	Т



						37- -2016- 1		
						Земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр		
Зем.	оп.	ист.	подк.	одпись	т	Земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр	т. дня	ист.
Зем. бот.	х. ров.				03.22	Земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр		19
	евостьянов				03.22	Земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр	"верг эстрой"	
контр.	евостьянов				03.22	Земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр, земельный кадастр		

[illegible]

ФГБУ «Тверская МВЛ» (ИЛ)	Форма 259-08в	стр. 1 из 3
--------------------------	---------------	-------------

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору Федеральное государственное бюджетное учреждение "Тверская межобластная ветеринарная лаборатория"

(ФГБУ "Тверская МВЛ")

Испытательная лаборатория

Юридический адрес:

170007, РОССИЯ, Тверская область, Тверь, ул. Шишкова, д. 100

Адрес места осуществления деятельности:

170007, РОССИЯ, Тверская область, Тверь, ул. Шишкова, д. 100

тел./факс +7 4822525279, e-mail: fgutmv1@fsvps.gov.ru

уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПХ30 дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 17.09.2014

АКТ отбора проб почвы № 09/23

дата утверждения/выдачи « 04 » мая 2023 г.

Заказчик (наименование, юридический адрес - для ЮЛ, ФИО и адрес для ФЛ и контактные данные

Заказчика) Администрация Конаковского района Тверской области, Место регистрации: 171252,

Тверская область, г. Конаково, ул. Энергетиков, д. 13, Тел./Факс: (48242) 4-97-77

E-mail: konadmjko@mail.ru

Место отбора проб почвы: Земельные участки, земель сельскохозяйственного назначения:

К.Н 69:15:0000013:706/1, расположенный по адресу: Тверская область, Конаковский район,

Городенское сельское поселение, д.Новенькое, К.Н К.Н 69:15:0000013:2351, 69:15:0000013:2352,

69:15:0000013:2353, 69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359, 69:15:0000013:2360, 69:15:0000013:2364,

69:15:0000013:2373, 69:15:0000013:2377, 69:15:0000013:2388, 69:15:0000013:2389, 69:15:0000013:2393,

69:15:0000013:2406, 69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408, 69:15:0000013:2413,

69:15:0000013:2424, 69:15:0000013:1931 расположенные Тверская область, Конаковский

муниципальный район, Городенское сельское поселение, район с. Городня.

(кадастровый номер земельного участка, месторасположение)

Образец (проба) отобран в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58595-2019 – Почвы. Отбор проб

(наименование НД)

План отбора проб: ГОСТ 17.4.3.01-2017 – Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

Другие документы (электронные и/или бумажные) в приложении _____

Цель отбора: провести испытания образца на соответствие требованиям _____

Количество отобранных образцов почвы 3 (опись в приложении к акту отбора проб при наличии более 1 образца) на 1 листе (листах).

(для испытаний 3 ;

для контрольных образцов (при наличии) _____)

Земельный участок находится в природной зоне (при необходимости): лесная зона

Тип почв (при необходимости) : дерново - подзолистые

По условиям образования почва является (при необходимости): _____

Погодные условия во время отбора (условия окружающей среды) _____

Дата отбора 04 мая 2023 год время отбора 10 ч 00 мин.

Условия транспортировки: сейф пакет

Примечание, в т.ч. дополнения, отклонения или исключения из метода _____

Прочая информация, необходимая для оценки неопределенности измерений для последующих испытаний: _____

Подписи:

от ИЛ ФГБУ «Тверская МВЛ»
 пробу отобрал, акт отбора образцов
 (проб) оформил и утвердил

<u>агроном 1 категории</u>	<u>Д.Т. Никоноров</u>	_____
должность	(инициалы, фамилия)	(подпись)
_____	_____	_____
должность	(инициалы, фамилия)	(подпись)

При отборе проб присутствовал и
 получил экземпляр акта отбора
 Заказчик или его представитель

_____	_____	_____
должность	(инициалы, фамилия)	(подпись)
_____	_____	_____
должность	(инициалы, фамилия)	(подпись)

В случае необходимости иные
 заинтересованные лица

_____	_____	_____
должность	(инициалы, фамилия)	(подпись)
_____	_____	_____
должность	(инициалы, фамилия)	(подпись)

* Данные предоставленные заказчиком

Испытательная лаборатория не несет ответственность за данные предоставленные заказчиком.

Результаты относятся только к объектам прошедшим отбор проб.

Запрещено воспроизводить акт отбора образцов (проб) не в полном объеме без письменного разрешения руководителя ИЛ ФГБУ «Тверская МВЛ».

Особая отметка (при наличии): -----

Образцы принял сотрудник ИЛ ФГБУ «Тверская МВЛ»:

_____	_____	_____
	подпись	инициалы, фамилия

Дата _____ Время _____ ч _____ мин

Конец акта отбора образцов (проб)

Акт отбора проб почвы № 09/23 от 04 мая 2023 год

стр. 2 из 3

Приложение к акту отбора проб почвы № 09/23 от 04 мая 2023 год

№ п/п	Номер пробы	Номер сейф-пакета (при наличии)	Географические координаты (широта, долгота) или иная идентификация места отбора проб	Площадь участка при отборе пробы, ед. изм.	Объём/масса пробы, ед. изм.
1	1	82230908	КН 69:15:0000013:706/1	0,9 га.	1 кг.
2	2	82230909	Объединённая проба с участков 69:15:0000013:2351,69:15:0000013:2352, 69:15:0000013:2353,69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359,69:15:0000013:2360, 69:15:0000013:2364,69:15:0000013:2373, 69:15:0000013:2377,69:15:0000013:2388, 69:15:0000013:2389,69:15:0000013:2393, 69:15:0000013:2406,69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408,69:15:0000013:2413, 69:15:0000013:2424	0,8 га.	1 кг.
3	3	82230910	КН 69:15:0000013:1931	0,2 га.	1 кг.



Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Тверская межобластная ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ "Тверская МВЛ")

Испытательная лаборатория ФГБУ "Тверская МВЛ"

Юридический адрес: 170007, Россия, Тверская обл., г. Тверь, ул. Шишкова, 100

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская обл., г. Тверь, ул. Шишкова, 100

тел./факс 8(4822) 52-52-79, e-mail: fgutmvk@fsvps.gov.ru

ОКПО 00525855, ОГРН 1036900013600;

ИНН 6902010255, КПП 695201001;

уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПХ30,

выдан: ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО АККРЕДИТАЦИИ

дата начала действия аккредитации с 17.09.2014 г., срок действия бессрочно



РОСС RU.0001.21ПХ30



Испытательная лаборатория



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной лаборатории

ФГБУ "Тверская МВЛ" Ю. В. Жигарева

дата утверждения/выдачи 23.05.2023

Протокол испытаний № 69-4482-2023 от 23.05.2023

Наименование образца испытаний: 1 проба почвы

принадлежащего: АДМИНИСТРАЦИЯ КОНАКОВСКОГО РАЙОНА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ, ИНН: 6911004378, 171250, Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, г. Конаково, Энергетиков ул., д. Д.13

заказчик: АДМИНИСТРАЦИЯ КОНАКОВСКОГО РАЙОНА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ, ИНН: 6911004378, 171250, Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, г. Конаково, Энергетиков ул., д. Д.13

основание для проведения лабораторных исследований: заявка на проведение испытаний б/н

дата документа основания: 05.05.2023

место отбора проб: Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, Городенское сельское поселение

площадь, с которой отобрана проба: 4 гектара

акт отбора проб: № 09/23 от 04.05.2023 г.

№ сейф-пакета: 82230908

дата и время отбора проб: 04.05.2023 10:00

отбор проб произвел: агроном 1 категории Никоноров Д.Т.

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ Р 58595-2019 - Почвы. Отбор проб. ГОСТ 17.4.3.01-2017 - Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 05.05.2023

даты проведения испытаний: 05.05.2023 - 23.05.2023

фактический адрес места осуществления деятельности: 170007, РОССИЯ, Тверская область, Тверь, ул. Шишкова, д. 100

на соответствие требованиям: -

примечание: объединенная проба с участков 69:15:0000013:331, 69:15:0000013:349, 69:15:0000013:706

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
ВЗГ. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,01	не рассчитывается	не более 0,02	БСТ-МВИ 03-03 - Методика определения бенз(а)пирена в продовольственном сырье, пищевых продуктах и почве
ВЗГ. Радионуклиды						
2	Удельная активность цезия-137	Бк/кг	менее 5,42	не рассчитывается	отсутствует	МВИ 40090.3Н700 - Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "ПРОГРЕСС"

Агрохимические показатели						
3	pH	ед. pH	6,8	0,1	отсутствует	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
4	Гидролитическая кислотность	миллимоль в 100 граммах почвы	0,65	0,08	отсутствует	ГОСТ 26212-2021 - Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО
5	Гранулометрический (зерновой) состав	%	16,0	не рассчитывается	отсутствует	ГОСТ 12536-2014 - Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава, п. 4.4
6	Калий (подвижная форма)	мг/кг	63	13	отсутствует	ГОСТ Р 54650-2011 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО
7	Органическое вещество	%	2,70	0,54	отсутствует	ГОСТ 26213-2021 - Почвы. Методы определения органического вещества
8	Сумма поглощенных оснований	миллимоль в 100 граммах почвы	14,0	2,1	отсутствует	ГОСТ 27821-2020 - Почвы. Определение суммы поглощенных оснований по методу Каппена
9	Фосфор (подвижная форма)	мг/кг	141	28	отсутствует	ГОСТ Р 54650-2011 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО
Химико-токсикологические показатели						
10	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,06	0,02	песчаные и супесчаные почвы - не более 0,5 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,6	1,7	песчаные и супесчаные почвы - не более 33 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
12	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,5	0,4	песчаные и супесчаные почвы - не более 2 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
13	Нефтепродукты	мг/кг	менее 20	не рассчитывается	отсутствует	ПНД Ф 16.1.41-04 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах почв гравиметрическим методом
14	Никель (валовое содержание)	мг/кг	5,1	1,5	песчаные и супесчаные почвы - не более 20 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
15	Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,024	0,011	не более 2,1	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 - Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РП-91С
16	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	4,6	1,4	песчаные и супесчаные почвы - не более 32 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
17	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	36	11	песчаные и супесчаные почвы - не более 55 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям. Все сведения об образце, кроме даты поступления, даты проведения испытаний, фактического места проведения испытаний, состояния образца и результатов испытания предоставлены заказчиком. Испытательная лаборатория не несет ответственность за данные предоставленные заказчиком.

Копирование и частичная перепечатка настоящего протокола без письменного разрешения руководителя ИЛ/уполномоченного лица запрещена.

23.05.2023

Ответственный за оформление протокола: Чистоперова С.И.

Конец протокола испытаний.



Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Тверская межобластная ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ "Тверская МВЛ")

Испытательная лаборатория ФГБУ "Тверская МВЛ"

Юридический адрес: 170007, Россия, Тверская обл., г. Тверь, ул. Шишкова, 100

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская обл., г. Тверь, ул. Шишкова, 100

тел./факс 8(4822) 52-52-79, e-mail: fgutmv1@fsvps.gov.ru

ОКПО 00525855, ОГРН 1036900013600;

ИНН 6902010255, КПП 695201001;

уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПХ30,

выдан: ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО АККРЕДИТАЦИИ

дата начала действия аккредитации с 17.09.2014 г., срок действия бессрочно



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной лаборатории

ФГБУ "Тверская МВЛ" Ю. В. Жигарева

дата утверждения/выдачи 23.05.2023

Протокол испытаний № 69-4483-2023 от 23.05.2023

Наименование образца испытаний: 1 проба почвы

принадлежащего: АДМИНИСТРАЦИЯ КОНАКОВСКОГО РАЙОНА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ, ИНН: 6911004378, 171250, Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, г. Конаково, Энергетиков ул., д. Д.13

заказчик: АДМИНИСТРАЦИЯ КОНАКОВСКОГО РАЙОНА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ, ИНН: 6911004378, 171250, Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, г. Конаково, Энергетиков ул., д. Д.13

основание для проведения лабораторных исследований: заявка на проведение испытаний б/н

дата документа основания: 05.05.2023

место отбора проб: Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, Городенское сельское поселение

площадь, с которой отобрана проба: 4 гектара

акт отбора проб: № 09/23 от 04.05.2023 г.

№ сейф-пакета: 82230909

дата и время отбора проб: 04.05.2023 10:00

отбор проб произвел: агроном 1 категории Никоноров Д.Т.

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ Р 58595-2019 - Почвы. Отбор проб. ГОСТ 17.4.3.01-2017 - Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 05.05.2023

даты проведения испытаний: 05.05.2023 - 23.05.2023

фактический адрес места осуществления деятельности: 170007, РОССИЯ, Тверская область, Тверь, ул. Шишкова, д. 100

на соответствие требованиям: -

примечание: объединенная проба с участков 69:15:0000013:2351, 69:15:0000013:2352, 69:15:0000013:2353,

69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359, 69:15:0000013:2360, 69:15:0000013:2364, 69:15:0000013:2373,

69:15:0000013:2377, 69:15:0000013:2365, 69:15:0000013:2389, 69:15:0000013:2393, 69:15:0000013:2406,

69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408, 69:15:0000013:2376, 69:15:0000013:2424, 69:15:0000013:1931, 69:15:0000013:254

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
ВЗг. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,01	не рассчитывается	не более 0,02	БСТ-МВИ 03-03 - Методика определения бенз(а)пирена в продовольственном сырье, пищевых продуктах и почве
ВЗг. Радионуклиды						

Протокол № 69-4483-2023 от 23.05.2023

Сгенерировано автоматизированной системой «Вестек». Идентификатор документа: 01543075-B625-412B-9C02-201C5B640407

2	Удельная активность цезия-137	Бк/кг	менее 5,71	не рассчитывается	отсутствует	МВИ 40090.3Н700 - Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "ПРОГРЕСС"
Агрохимические показатели						
3	pH	ед. pH	5,7	0,1	отсутствует	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
4	Гидролитическая кислотность	миллимоль в 100 граммах почвы	2,68	0,32	отсутствует	ГОСТ 26212-2021 - Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО
5	Гранулометрический (зерновой) состав	%	13,2	не рассчитывается	отсутствует	ГОСТ 12536-2014 - Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава, п. 4.4
6	Калий (подвижная форма)	мг/кг	47	9	отсутствует	ГОСТ Р 54650-2011 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО
7	Органическое вещество	%	2,47	0,49	отсутствует	ГОСТ 26213-2021 - Почвы. Методы определения органического вещества
8	Сумма поглощенных оснований	миллимоль в 100 граммах почвы	8,9	1,3	отсутствует	ГОСТ 27821-2020 - Почвы. Определение суммы поглощенных оснований по методу Каппена
9	Фосфор (подвижная форма)	мг/кг	719	144	отсутствует	ГОСТ Р 54650-2011 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО
Химико-токсикологические показатели						
10	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,05	0,02	песчаные и супесчаные почвы - не более 0,5 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Медь (валовое содержание)	мг/кг	5,6	1,7	песчаные и супесчаные почвы - не более 33 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
12	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	1,4	0,4	песчаные и супесчаные почвы - не более 2 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
13	Нефтепродукты	мг/кг	менее 20	не рассчитывается	отсутствует	ПНД Ф 16.1.41-04 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах почв гравиметрическим методом
14	Никель (валовое содержание)	мг/кг	6,1	1,8	песчаные и супесчаные почвы - не более 20 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
15	Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,034	0,015	не более 2,1	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 - Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РР-91С
16	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	5,0	1,5	песчаные и супесчаные почвы - не более 32 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
17	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	42	13	песчаные и супесчаные почвы - не более 55 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям. Все сведения об образце, кроме даты поступления, даты проведения испытаний, фактического места проведения испытаний, состояния образца и результатов испытания предоставлены заказчиком. Испытательная лаборатория не несет ответственность за данные предоставленные заказчиком.

Копирование и частичная перепечатка настоящего протокола без письменного разрешения руководителя ИЛ/уполномоченного лица запрещена.

23.05.2023

Ответственный за оформление протокола: Чистоперова С.И.

Конец протокола испытаний.



Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Тверская межобластная ветеринарная лаборатория"
(ФГБУ "Тверская МВЛ")

Испытательная лаборатория ФГБУ "Тверская МВЛ"

Юридический адрес: 170007, Россия, Тверская обл., г. Тверь, ул. Шишкова, 100

Адрес места осуществления деятельности: 170007, Россия, Тверская обл., г. Тверь, ул. Шишкова, 100

тел./факс 8(4822) 52-52-79, e-mail: fgutmv1@fsvps.gov.ru

ОКПО 00525855, ОГРН 1036900013600;

ИНН 6902010255, КПП 695201001;

уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПХ30,

выдан: ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО АККРЕДИТАЦИИ

дата начала действия аккредитации с 17.09.2014 г., срок действия бессрочно



РОСС RU.0001.21ПХ30



Испытательная лаборатория



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной лаборатории

ФГБУ "Тверская МВЛ" Ю. В. Жигарева
дата утверждения/выдачи 23.05.2023

Протокол испытаний № 69-4484-2023 от 23.05.2023

Наименование образца испытаний: 1 проба почвы

принадлежащего: АДМИНИСТРАЦИЯ КОНАКОВСКОГО РАЙОНА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ, ИНН: 6911004378, 171250, Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, г. Конаково, Энергетиков ул., д. Д.13

заказчик: АДМИНИСТРАЦИЯ КОНАКОВСКОГО РАЙОНА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ, ИНН: 6911004378, 171250, Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, г. Конаково, Энергетиков ул., д. Д.13

основание для проведения лабораторных исследований: заявка на проведение испытаний б/н

дата документа основания: 05.05.2023

место отбора проб: Российская Федерация, Тверская обл., Конаковский район, Городенское сельское поселение

площадь, с которой отобрана проба: 4 гектара

акт отбора проб: № 09/23 от 04.05.2023 г.

№ сейф-пакета: 82230910

дата и время отбора проб: 04.05.2023 10:00

отбор проб произвел: агроном 1 категории Никоноров Д.Т.

НД, регламентирующий правила отбора: ГОСТ Р 58595-2019 - Почвы. Отбор проб. ГОСТ 17.4.3.01-2017 - Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 05.05.2023

даты проведения испытаний: 05.05.2023 - 23.05.2023

фактический адрес места осуществления деятельности: 170007, РОССИЯ, Тверская область, Тверь, ул. Шишкова, д. 100

на соответствие требованиям: -

примечание: объединенная проба с участков 69:15:0000013:356, 69:15:0000013:617, 69:15:0000013:618

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
ВЗГ. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,01	не рассчитывается	не более 0,02	БСТ-МВИ 03-03 - Методика определения бенз(а)пирена в продовольственном сырье, пищевых продуктах и почве
ВЗГ. Радионуклиды						
2	Удельная активность цезия-137	Бк/кг	4,71	3,26	отсутствует	МВИ 40090.3Н700 - Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "ПРОГРЕСС"

Агрохимические показатели						
3	pH	ед. pH	7,0	0,1	отсутствует	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
4	Гидролитическая кислотность	миллимоль в 100 граммах почвы	0,52	0,06	отсутствует	ГОСТ 26212-2021 - Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО"
5	Гранулометрический (зерновой) состав	%	13,3	не рассчитывается	отсутствует	ГОСТ 12536-2014 - Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава, п. 4.4
6	Калий (подвижная форма)	мг/кг	106	16	отсутствует	ГОСТ Р 54650-2011 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО
7	Органическое вещество	%	2,01	0,40	отсутствует	ГОСТ 26213-2021 - Почвы. Методы определения органического вещества
8	Сумма поглощенных оснований	миллимоль в 100 граммах почвы	19,2	2,9	отсутствует	ГОСТ 27821-2020 - Почвы. Определение суммы поглощенных оснований по методу Каппена
9	Фосфор (подвижная форма)	мг/кг	278	56	отсутствует	ГОСТ Р 54650-2011 - Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО
Химико-токсикологические показатели						
10	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	0,08	0,02	песчаные и супесчаные почвы - не более 0,5 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
11	Медь (валовое содержание)	мг/кг	8,2	2,5	песчаные и супесчаные почвы - не более 33 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
12	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	0,10	0,03	песчаные и супесчаные почвы - не более 2 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
13	Нефтепродукты	мг/кг	менее 20	не рассчитывается	отсутствует	ПНД Ф 16.1.41-04 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах почв гравиметрическим методом
14	Никель (валовое содержание)	мг/кг	5,7	1,7	песчаные и супесчаные почвы - не более 20 мг/кг;	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
15	Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	0,028	0,013	не более 2,1	ПНД Ф 16.1.2.23-2000 - Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв, грунтов и донных отложений на анализаторе ртути РА-915+ с приставкой РР-91С
16	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	5,0	1,5	песчаные и супесчаные почвы - не более 32 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии
17	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	39	12	песчаные и супесчаные почвы - не более 55 мг/кг	М-МВИ-80-2008 - Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии

Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям. Все сведения об образце, кроме даты поступления, даты проведения испытаний, фактического места проведения испытаний, состояния образца и результатов испытания предоставлены заказчиком. Испытательная лаборатория не несет ответственность за данные предоставленные заказчиком.

Копирование и частичная перепечатка настоящего протокола без письменного разрешения руководителя ИЛ/уполномоченного лица запрещена.

23.05.2023

Ответственный за оформление протокола: Чистоперова С.И.

Конец протокола испытаний.

Наименование программного продукта	ПК РИК (вер. 1.3.221207)
Наименование редакции сметных нормативов	ФЕР-2001 в редакции 2020 года с доп. и изм. 5 (приказ Минстроя России № 51/пр)

Тверская область, Конаковский район, Городенское сельское поселение в районе деревень Новенькое, Межево, Лукино, Меженино, Сентюрино, Кошелево.

(наименование стройки)

Рекультивация земельных участков с кадастровым №69:15:0000013:331, 69:15:0000013:349, 69:15:0000013:706, 69:15:0000013:2351, 69:15:0000013:2352, 69:15:0000013:2353, 69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359, 69:15:0000013:2360, 69:15:0000013:2364, 69:15:0000013:2373, 69:15:0000013:2377, 69:15:0000013:2365, 69:15:0000013:2389, 69:15:0000013:2393, 69:15:0000013:2406, 69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408, 69:15:0000013:2376, 69:15:0000013:2424, 69:15:0000013:1931, 69:15:0000013:254, 69:15:0000013:356, 69:15:0000013:617, 69:15:0000013:618

(наименование объекта капитального строительства)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЁТ (СМЕТА) № 1

на выполнение работ по рекультивации земельных участков с кадастровым №69:15:0000013:331, 69:15:0000013:349, 69:15:0000013:706, 69:15:0000013:2351, 69:15:0000013:2352, 69:15:0000013:2353, 69:15:0000013:2354, 69:15:0000013:2359, 69:15:0000013:2360, 69:15:0000013:2364, 69:15:0000013:2373, 69:15:0000013:2377, 69:15:0000013:2365, 69:15:0000013:2389, 69:15:0000013:2393, 69:15:0000013:2406, 69:15:0000013:2407, 69:15:0000013:2408, 69:15:0000013:2376, 69:15:0000013:2424, 69:15:0000013:1931, 69:15:0000013:254, 69:15:0000013:356, 69:15:0000013:617, 69:15:0000013:618

(наименование конструктивного решения)

Составлен	базисно-индексным	методом
Основание	(проектная и (или) иная техническая документация)	

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен 03.2023 (01.01.2000)

Сметная стоимость	492,241 (49,807)	тыс. руб.	Средства на оплату труда рабочих	
в том числе				
строительных работ	492,241 (49,807)	тыс. руб.	Нормативные затраты труда рабочих	0 чел.-ч.
монтажных работ			Нормативные затраты труда машинистов	122,63193 чел.-ч.
оборудования				
прочих затрат			Расчетный измеритель конструктивного решения	

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр.8) для ресурсов, отсутствующих в СНБ), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффиценты	всего с учётом коэффициентов	на единицу измерения	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Раздел 1. Техническая рекультивация

1	ФЕР 01-01-036-02	Планировка площадей бульдозерами мощностью: 79 кВт (108 л.с.)) (Грунт - существующий)	1000 м ²	33,971		33,971					7 038,22
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					18,19		617,93	11,39	7 038,22
		2 в т. ч. ОТм					3,11		105,65	30,97	3 271,98
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	0,23		7,81					
		Итого по расценке					18,19		617,93		7 038,22
		ФОТ							105,65		3 271,98
	Пр/812-001.1-1	НР	%	92	0,85	78,2			97,20		2 558,69
	Пр/774-001.1	СП	%	46	0,8	36,8			48,60		1 204,09
		Всего по позиции							763,73		10 801,00

Итого прямые затраты по Разделу 1 (в базисном и текущем уровнях цен) 617,93 7 038,22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<i>в том числе</i>									
		эксплуатация машин и механизмов							617,93		7 038,22
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда машинистов (ОТм)							105,65		3 271,98
		Итого ФОТ (справочно)							105,65		3 271,98
		Итого накладные расходы							97,20		2 558,69
		Итого сметная прибыль							48,60		1 204,09
		Итого по Разделу 1 (в базисном и текущем уровнях цен)							763,73		10 801,00
Раздел 2. Биологическая рекультивация											
2	ФЕР 31-01-007-02	Известкование: с заделкой извести в почву	га	3,397		3,397					91 852,83
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					2 373,96		8 064,34	11,39	91 852,83
		2 в т. ч. ОТм					324,57		1 102,56	30,97	34 146,28
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	23,78		80,78					
		Итого по расценке					2 373,96		8 064,34		91 852,83
2.1	ФССЦ 03.1.02.02-0001	Известь гидратная	кг	1 000		3 397	1,65		5 605,05	8,11	45 456,96
		ФОТ							1 102,56		34 146,28
	Пр/812-025.0-1	НР	%	107	0,85	90,95			1 179,74		31 056,04
	Пр/774-025.0	СП	%	69	0,8	55,2			760,77		18 848,75
		Всего по позиции							15 609,90		187 214,58
3	ФЕР 47-02-050-01	Внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений: минеральных (первичное внесение)	га	3,397		3,397					4 292,09
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					110,93		376,83	11,39	4 292,09
		2 в т. ч. ОТм					23,09		78,44	30,97	2 429,29
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	1,71		5,81					
		Итого по расценке					110,93		376,83		4 292,09
3.1	ФССЦ 16.3.01.01-0011	Азофоска 1:1:1	т	0,3		1,0191	4,19		4,27	8,11	34,63
		ФОТ							78,44		2 429,29
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			80,79		2 126,84
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			56,48		1 399,27
		Всего по позиции							518,37		7 852,83
4	ФЕР 47-02-050-01	Внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений: минеральных (повторное внесение)	га	3,397		3,397					4 292,09
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					110,93		376,83	11,39	4 292,09
		2 в т. ч. ОТм					23,09		78,44	30,97	2 429,29
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	1,71		5,81					
		Итого по расценке					110,93		376,83		4 292,09
4.1	ФССЦ 16.3.01.01-0011	Азофоска 1:1:1	т	0,15		0,50955	4,19		2,14	8,11	17,36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		ФОТ							78,44		2 429,29
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			80,79		2 126,84
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			56,48		1 399,27
5	ФЕР 47-02-005-01	Всего по позиции Вспашка старопахотных земель с одновременным боронованием: на глубину до 30 см на почвах легких	га	3,397		3,397			516,24		7 835,56
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					100,73		342,18	11,39	3 897,43
		2 в т. ч. ОТм					16,47		55,95	30,97	1 732,77
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	1,22		4,14					
		Итого по расценке					100,73		342,18		3 897,43
		ФОТ							55,95		1 732,77
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			57,63		1 517,04
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			40,28		998,08
6	ФЕР 47-02-050-02	Всего по позиции Внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений: органических	га	3,397		3,397			440,09		6 412,55
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					43,81		148,82	11,39	1 695,06
		2 в т. ч. ОТм					7,70		26,16	30,97	810,18
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	0,57		1,94					
		Итого по расценке					43,81		148,82		1 695,06
6.1	ФССЦ 16.3.02.02-0001	Удобрения органические	м³	8		27,2			10 704,56	8,11	86 813,98
		ФОТ							26,16		810,18
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			26,94		709,31
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			18,84		466,66
7	ФЕР 47-02-012-07	Всего по позиции Культивация почвы: с одновременным боронованием	га	3,397		3,397			10 899,16		89 685,01
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					42,39		144,00	11,39	1 640,16
		2 в т. ч. ОТм					7,16		24,32	30,97	753,19
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	0,53		1,80					
		Итого по расценке					42,39		144,00		1 640,16
		ФОТ							24,32		753,19
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			25,05		659,42
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			17,51		433,84
8	ФЕР 47-02-093-02	Всего по позиции Посев: многолетних трав	га	3,397		3,397			186,56		2 733,42
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					61,41		208,61	11,39	2 376,07

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		2 в т. ч. ОТм					6,75		22,93	30,97	710,14
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	0,5		1,70					
8.1	ФССЦ 16.2.02.07-0181	Итого по расценке					61,41		208,61		2 376,07
		Семена трав: тимopheевка	кг	45		153	62,72		9 596,16	8,11	77 824,86
		ФОТ							22,93		710,14
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			23,62		621,73
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			16,51		409,04
9	ФЕР 47-01-081-01	Всего по позиции							9 844,90		81 231,70
		Выкашивание газонов луговых тракторной косилкой	га	3,397		3,397					5 240,43
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					135,44		460,09	11,39	5 240,43
		2 в т. ч. ОТм					22,14		75,21	30,97	2 329,25
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	1,64		5,57					
		Итого по расценке					135,44		460,09		5 240,43
		ФОТ							75,21		2 329,25
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			77,47		2 039,26
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			54,15		1 341,65
10	ФЕР 47-02-093-02	Всего по позиции							591,71		8 621,34
		Подсев: многолетних трав	га	3,397		3,397					2 376,07
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					61,41		208,61	11,39	2 376,07
		2 в т. ч. ОТм					6,75		22,93	30,97	710,14
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	0,5		1,70					
10.1	ФССЦ 16.2.02.07-0181	Итого по расценке					61,41		208,61		2 376,07
		Семена трав: тимopheевка	кг	45		153	62,72		9 596,16	8,11	77 824,86
		ФОТ							22,93		710,14
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			23,62		621,73
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			16,51		409,04
11	ФЕР 47-01-081-01	Всего по позиции							9 844,90		81 231,70
		Подкашивание газонов луговых тракторной косилкой	га	3,397		3,397					5 240,43
		1 ОТ								30,97	
		3 ЭМ					135,44		460,09	11,39	5 240,43
		2 в т. ч. ОТм					22,14		75,21	30,97	2 329,25
		4 М								8,11	
		ЗТ	чел.-ч	0							
		ЗТм	чел.-ч	1,64		5,57					
		Итого по расценке					135,44		460,09		5 240,43
		ФОТ							75,21		2 329,25
	Пр/812-041.0-1	НР	%	103	0,85	87,55			77,47		2 039,26
	Пр/774-041.0	СП	%	72	0,8	57,6			54,15		1 341,65
		Всего по позиции							591,71		8 621,34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Итого прямые затраты по Разделу 2 (в базисном и текущем уровнях цен)							46 298,74		410 875,31
		<i>в том числе</i>									
		эксплуатация машин и механизмов							10 790,40		122 902,66
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда машинистов (ОТм)							1 562,15		48 379,78
		материальные ресурсы							35 508,34		287 972,65
		Итого ФОТ (справочно)							1 562,15		48 379,78
		Итого накладные расходы							1 653,12		43 517,47
		Итого сметная прибыль							1 091,68		27 047,25
		Итого по Разделу 2 (в базисном и текущем уровнях цен)							49 043,54		481 440,03
		ВСЕГО по смете (в базисном и текущем уровнях цен)									
		ВСЕГО прямые затраты							46 916,67		417 913,53
		<i>в том числе</i>									
		эксплуатация машин и механизмов							11 408,33		129 940,88
		<i>в том числе</i>									
		оплата труда машинистов (ОТм)							1 667,80		51 651,76
		материальные ресурсы							35 508,34		287 972,65
		<i>в том числе</i>									
		материальные ресурсы без учета дополнительной перевозки							35 508,34		287 972,65
		Всего ФОТ (справочно)							1 667,80		51 651,76
		Всего накладные расходы							1 750,32		46 076,16
		Всего сметная прибыль							1 140,28		28 251,34
		ВСЕГО строительные работы (с учетом перевозки)							49 807,27		492 241,03
		<i>в том числе</i>									
		строительные работы без учета перевозки							49 807,27		492 241,03
		ВСЕГО по смете (в базисном и текущем уровнях цен)							49 807,27		492 241,03
		НДС								20	98 448,21
		ВСЕГО по смете с НДС									590 689,24

Составил Инженер 1 категории Морозов В.В.
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0003086

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОСС RU.0001.21ПХ30 выдан 16 сентября 2015 г.

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан

федеральному государственному бюджетному учреждению

наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
"Тверская межобластная ветеринарная лаборатория"; ИНН:6902010255

170007, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, д. 100

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что

Испытательная лаборатория федерального государственного бюджетного учреждения
"Тверская межобластная ветеринарная лаборатория"

наименование
180014, РОССИЯ, Псковская область, г. Псков, ул. Николая Васильева, дом 77;

адрес места (мест) осуществления деятельности
170007, РОССИЯ, Тверская область, г. Тверь, ул. Шишкова, дом 100;

150000, РОССИЯ, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Революционная, дом 28;

160013, РОССИЯ, Вологодская область, г. Вологда, ул. Можайского, дом 37;

156014, РОССИЯ, Костромская область, г. Кострома, ул. Индустриальная, дом 19б, пом. 24

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о)

в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 17 сентября 2014 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

подпись

М.А. Якутова

инициалы, фамилия

