

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт природных ресурсов
Направление подготовки 120700 Землеустройство и кадастры
Кафедра Общей геологии и землеустройства

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Проект предоставления земельного участка для строительства линии электропередачи в Сергиево-Посадском районе, Московской области.

УДК 528.441.22 ББК 26.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2У21	Ковалев Кирилл Александрович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
к.г.-м.н., доцент	Кончакова Н.В.			

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата

Томск – 2016 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт природных ресурсов

Направление подготовки (специальность) 120700 Землеустройство и кадастр

Кафедра общей геологии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
2У21	Ковалеву Кириллу Александровичу

Тема работы:

Проект предоставления земельного участка для строительства линии электропередачи в Сергиево-Посадском районе, Московской области.

Утверждена приказом директора (дата, номер)

Срок сдачи студентом выполненной работы:

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе	Предметом исследования является образование земельного участка для строительства кабельной линии электропередачи в Сергиево-Посадском районе. В качестве графической основы выступают топографические, ситуационные планы и схема расположения листов.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	Аналитический обзор нормативных источников с целью выявления особенностей формирования земельных участков для строительства линейных объектов и выявления процедуры формирования земельного участка в рамках данной работы; проектирование границ земельного участка; составление необходимой документации для образования земельного участка и внесения сведений о нём в государственный кадастр недвижимости; обсуждение результатов выполненной работы; выполнение раздела «Социальная ответственность»;

	заключение по работе.
Перечень графического материала	<ol style="list-style-type: none"> 1. Схема расположения земельных участков. 2. Ситуационный план; 3. Схема расположения листов.
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Немцова Ольга Александровна, ассистент кафедры ЭБЖ

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
к.г.-м.н., доцент	Кончакова Н.В.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2У21	Ковалев К.А.		

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

Группа	ФИО
2У21	Ковалеву Кириллу Александровичу

Институт	Природных ресурсов	Кафедра	Общей геологии и землеустройства
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность ь	120700 Землеустройство и кадастр

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
<p>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, механического оборудования)</p>	<p>Рабочее место представляет собой помещение, оборудованное для офисного труда. На рабочем месте имеется письменный стол, персональный компьютер, стул.</p> <p>В помещении созданы следующие производственные условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влажность воздуха 55%, средняя температура 22 , освещенность в 300 лк достигается за счёт использования люминесцентных ламп дневного света; - помещение оснащено необходимыми первичными средствами противопожарной безопасности. Вся электропроводка изолирована и подлежит постоянному контролю; имеется общий щит с рубильниками питания; - разработаны мероприятия по охране окружающей среды; - условия труда соответствуют всем требованиям по обеспечению безопасности производственного процесса.
<p>2. Знакомство и отбор законодательных и нормативных документов по теме</p>	<p>В работе использованы следующие основные нормативные документы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. СанПиН 2.2.4.548 – 96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. М.: Минздрав России, 1997. 2. ГОСТ 12.1.038 – 82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов. 3. ГОСТ 12.2.032 – 78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. 4. ГОСТ 12.1.003 – 83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. 5. СН 2.2.4/2.1.8.562 – 96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки. 6. СанПиН: 2.2.2.542-96 "Гигиенические требования к ВДТ и ПЭВМ. Организация работы". 7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий". 8. ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
<p>1. Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды</p>	<p>Рабочее место исследовать на предмет соответствия требованиям нормативной документации по следующим параметрам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) микроклимат; 2) освещенность; 3) уровень шума; 4) пожарная безопасность. <p>Кроме того осветить вопросы монотонного режима работы, мер о защите от электрического тока; охраны окружающей среды и правового обеспечения безопасности.</p> <p>Выявленные вредные факторы</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-химическая природа вредности, её связь с разрабатываемой темой;

	<ul style="list-style-type: none"> – действие фактора на организм человека; – приведение допустимых норм с необходимой размерностью (со ссылкой на соответствующий нормативно-технический документ); – предлагаемые средства защиты
2. Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производённой среды в следующей последовательности	<ul style="list-style-type: none"> – механические опасности (источники, средства защиты); – электробезопасность; – пожаровзрывобезопасность
3. Охрана окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> – анализ воздействия объекта на гидросферу (сбросы); – анализ воздействия объекта на литосферу (отходы); – разработать решения по обеспечению экологической безопасности со ссылками на НТД по охране окружающей среды.
4. Защита в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – перечень возможных ЧС на объекте; – выбор наиболее типичной ЧС; – разработка мер по повышению устойчивости объекта к данной ЧС; – разработка действий в результате возникшей ЧС и мер по ликвидации её последствий.
5. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	<ul style="list-style-type: none"> – специальные (характерные для проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; – организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию	Схема размещения светильников в помещении; план эвакуации из здания.

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент	Немцова О.А.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2У21	Ковалев К.А.		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа _____ 66 _____ с., _____ 7 _____ рис., _____ 4 _____ табл., _____ 31 _____ источников, _____ 8 _____ прил.

Ключевые слова: ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ, КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ, КАДАСТРОВЫЙ УЧЁТ, МЕЖЕВАНИЕ, ОБРАЗОВАНИЕ

Объектом исследования является земельный участок для строительства кабельной линии электропередачи _____

Цель работы – _____ подготовка документации для формирования земельного участка для строительства линии электропередачи в Сериево-Посадском районе _____

В процессе исследования проводились _____ подготовительный работы с целью получения необходимых сведений из ГКН _____

В результате исследования _____ подготовлена _____ схема _____ расположения земельного участка на кадастровом плане территории; ситуационный план _____

Область применения: государственный кадастровый учёт земельных участков _____

Экономическая эффективность/значимость работы: _____ формирование земельного участка для строительства линейного объекта является неотъемлемой частью работ, предшествующих непосредственной реализации проекта строительства объектов капитального строительства _____

Данная работа является учебной и не имеет дальнейшего практического применения _____

Определения, обозначения, сокращения

ЗУ – земельный участок;

ГКУ – Государственный кадастровый учёт;

ГКН – Государственный кадастр недвижимости;

КПТ – кадастровый план территории;

КВ – кадастровая выписка;

ЕГРП – Единый Государственный реестр прав;

ФЗ – федеральный закон;

ОКС – объект капитального строительства;

ПЭВМ – персональная электронно–вычислительная машина.

линейный объект - линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения;

линии связи - линии передачи, физические цепи и линейно-кабельные сооружения связи;

линейно-кабельные сооружения связи - объекты инженерной инфраструктуры, созданные или приспособленные для размещения кабелей связи.

СОДЕРЖАНИЕ

1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	12
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА И ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ	30
3 ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ	34
4 СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	40
4.1 Анализ вредных факторов проектируемой производственной среды	41
4.2 Анализ опасных факторов проектируемой производственной среды	48
4.3 Охрана окружающей среды.....	52
4.4 Правовые вопросы обеспечения безопасности	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	60
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ А	
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	
ПРИЛОЖЕНИЕ В	
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наблюдается значительная положительная динамика роста и развития поселений городского типа. Нормальное функционирование таких поселений предполагает наличие всех необходимых инженерных коммуникаций, наземных и подземных, таких как линии электропередач, водопроводы, газопроводы, теплопроводы, канализация, водостоки, дренажи и пр. В связи с высоким уровнем технологического прогресса, наличие электроэнергии является необходимым условием нормальной жизни и деятельности человека в городской среде. Таким образом, обеспечение поселений электроэнергией и прочими инженерными коммуникациями является актуальной и первостепенной задачей при проектировании.

В соответствии с современным законодательством образование земельных участков для размещения линейных объектов может производиться различными способами, требующими проведения кадастровых работ для подготовки различных графических и текстовых материалов. Таким образом, перед началом землеустроительных работ существует необходимость решения проблемы по определению способа образования земельного участка в зависимости объекта проектирования и его планируемого месторасположения.

Целью данной работы является подготовка документации по формированию земельного участка для строительства кабельной линии электропередачи в Сергиево-Посадском районе. Для достижения цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Разработать схему расположения ЗУ на кадастровом плане территории.
2. Подготовить чертеж земельного участка и его частей.
3. Подготовить документацию, необходимую для постановки ЗУ на государственный кадастровый учет.

Объектом исследования являются линейные объекты электропередачи
Предмет исследования – формирование земельного участка для размещения
кабельной линии электропередачи.

В ходе выполнения бакалаврской работы необходимо разработать
следующие графические материалы:

- 1) схема расположения земельных участков;
- 2) ситуационный план;
- 3) схема расположения листов.

1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В законодательстве закреплены главные положения правового режима недвижимости «недвижимость», которые развиваются и детализируются в лесном, водном, земельном и градостроительном законодательстве.

В Гражданском кодексе РФ в п.1 ст.130 есть сплошное обозначение недвижимости: участки земли, участки недр и все, собственно что крепко связано с территорией, объекты, движение которых без непропорционального вреда их назначению нельзя, в том числе сооружения, строения и объекты незавершенного строительства [2].

Отсюда идет по стопам, собственно что участок земли считается почвой недвижимости «недвижимость». Территория это ключевая и изначальная вещь недвижимости, особенности и смысл которой в значимой мере определяют содержание предоставленного мнения. Касаясь всех иных форм имущества, то они являются недвижимостью лишь только в силу непроницаемой связи с территорией [3].

В части 1 ст.4 Закона «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним произнесено: «Государственной регистрации подлежат права собственности и иные вещные права на недвижимое имущество и сделок с ним в соответствии со ст.130, 131, 132 и 164 ГК РФ, за исключением прав на морские и воздушные суда, суда внутреннего плавания и космические объекты [4]. Совместно с государственной регистрацией вещных прав на недвижимость подлежат государственной регистрации (ограничению) обременения прав на него, в том числе ипотека, сервитут, доверительное управление, аренда, а в отношении объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников культуры и истории) народов РФ, обнаруженных объектов культурного наследия - безвозмездное использование (ссуда)».

Этим образом, разбирая прогрессивное законодательство, возможно составить будущий список объектов недвижимости, права на которые

подлежат гос регистрации в согласовании с ФЗ “О гос регистрации прав на недвижимое актив и сделок с ним” земляные участки, участки недр, обособленные водные объекты, леса, многовековые насаждения, строения, части домов, сооружения, нежилые здания, фирмы как материальный ансамбль, жилые жилища и их части, жилые жилища с жилыми и нежилыми помещениями, жилые жилища на загородных участках с правом регистрации проживания в них, жилплощади, их части, казенные жилые здания, другие жилые здания в жилых жилищах и иных строениях, применимые для неизменного и временного проживания, комнаты, дачи, садовые жилища, гаражи и иные строения потребительского смысла, жилые строения без права регистрации проживания в их и домашние строения и сооружения на садовых участках; некапитальные жилые строения и домашние строения и сооружения на огородных участках, кондоминиумы как ансамбли недвижимого имущества, объекты незавершенного постройки, не являющиеся предметом деятельного контракта строительного подряда иные объекты, которые станут определены к недвижимости законодательным методом [4].

В ГК РФ (ст. 131, 164) зафиксированы надлежащие права, которые подлежат гос регистрации: право хозяйственного ведения, право принадлежности, право оперативного управления, право бессрочного наследуемого владения, серветуты, ипотека, право неизменного использования. Кое-какие заметки ГК и ФЗ “О гос регистрации прав на недвижимое актив и сделок с ним” показывают еще на иные облики прав, нуждающихся в регистрации (например, доверительно управление, аренда и др.).

Исходя из сего, муниципальная регистрация - это властная норма штатского права, неотъемлемое условие появления вещных и обязательственных прав на недвижимое актив.

Участок земли обязан быть индивидуализирован, обязаны быть отнесены его грани, величина и месторасположение. Сообразно ст. 261 ГК

РФ, в случае если другое не установлено законодательством, право принадлежности на земляной участок распространяется на оказавшиеся в границах сего участка поверхностный (почвенный) слой и водные объекты, оказавшиеся на нем растения. Собственник земляного участка вправе применить по собственному усмотрению все, собственно что располагается над и под поверхностью сего участка, в случае если другое не учтено законами о недрах, об применении невесомого места, другими законами и не не соблюдает прав иных лиц.

Правовой режим участков земли, отнесенных к что или же другой земляной категории, ориентируется в земляном законодательстве.

Определение мнения «земельный участок» укреплено заметкой 6 Земляного Кодекса РФ. Участок земли считается недвижимой вещью, которая дает собой доля земной плоскости и владеет чертами, позволяющими квалифицировать ее в качестве персонально конкретной багаж. В случаях и в порядке, которые поставлены федеральным законодательством, имеют все шансы создаваться искусственного происхождения участки земли[5].

Имущество - это высочайший уровень прав лица (физического или же юридического) на землю. В принципе всевозможные операции с территорией (сдача в аренду, домашняя эксплуатация, отчуждение и др.) имеют все шансы выполняется лишь только с его позволения. Собственник владеет правом владения, постановления и использования территорией [6].

До принятия в 1994 г. Государственного кодекса, территория была убрана из штатского оборота. Это означает, собственно что в штатском законодательстве укрепляются совместные положения режима земляных участков как объекта принадлежности и предмета совершения различного семейства сделок с ними.

Определение муниципального земляного кадастра, как системы важных сведений и документов о правовом режиме территорий их рассредотачивании по собственникам земли, землевладельцам, землепользователям и квартирантам, категориям территорий, о высококачественной характеристике

и значения территорий, в первый раз было замечено с началом земельной реформы, и было зафиксировано в распоряжении Правительства Российской Федерации от 25.08.1992 № 622 «О совершенствовании ведения муниципального земельного кадастра в Российской Федерации» [7].

Сообразно Федеральному закону от 02.01.2000 № 28-ФЗ муниципальный земельный кадастр был определен как систематизированный свод документированных сведений, получаемых в итоге проведения муниципального кадастрового учета земляных участков, о местоположении, мотивированном предназначении и правовом положении территорий Российской Федерации и сведений о территориальных зонах и наличии находящихся на земляных участках и крепко связанных с данными земляными участками объектов.

Окончательное определение государственного кадастра недвижимости как систематизированного свода сведений об учтенном в согласовании с истинным Федеральным законодательством недвижимом имуществе, а еще сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах между субъектами Российской Федерации, границах городских образований, границах населенных пунктов, о территориальных зонах и зонах с особенными критериями применения земель, о землях объектов культурного наследства (памятников ситуации и культуры) народов Российской Федерации, других предусмотренных истинным Федеральным законодательством сведений зафиксировано в Федеральном законе №221-ФЗ от 24 июля 2007 [8].

Сообразно ст. 1 Закона «О государственном земельном кадастре» О муниципальном земельном кадастре муниципальный кадастровый учет заключался в описании и индивидуализации земляных участков, в итоге чего любой из их получал эти свойства, которые дают возможность несомненно отметить его из иных земляных участков и реализовать его высококачественную и финансовую оценки [9]. Порядок установления

пределов участков определялся Федеральным законодательством от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве» [10].

В настоящий момент и определение государственного кадастрового учета недвижимого имущества, как действия уполномоченного органа по внесению в государственный кадастр недвижимости сведений о недвижимом имуществе, которые подтверждают существование такого недвижимого имущества с характеристиками, позволяющими определить такое недвижимое имущество в качестве индивидуально-определенной вещи (уникальные характеристики объекта недвижимости), или подтверждают прекращение существования такого недвижимого имущества, а также иных предусмотренных настоящим Федеральным законом сведений о недвижимом имуществе, и порядок установления местоположения границ земельного участка посредством определения координат характерных точек таких границ, то есть точек изменения описания границ земельного участка и деления их на части закреплены в одном правовом акте – Федеральном законе № 221-ФЗ от 24 июля 2007 года [8].

В целях определения местоположения границ образуемых и изменяемых земельных участков разрабатывается проект межевания территории. Определение местоположения границ образуемых и изменяемых земельных участков осуществляется в соответствии с градостроительными регламентами и нормами отвода земельных участков для конкретных видов деятельности, установленными в соответствии с федеральными законами, техническими регламентами [11].

Роль кадастрового учета земельных участков заключается в том, собственно что грани участка как природного объекта условны, личны, в следствие этого без кадастрового учета отсутствует объект имущественных отношений.

Земельный участок как объект гражданских прав считается этим, каким он предусмотрен в Муниципальном кадастре недвижимости.

Наконец, муниципальный кадастр недвижимости работает, до этого всего, общественным интересам страны в части здравого применения и охраны земельных ресурсов государства.

Но как абсолютно верно что ученые, не наименее весомую роль, в что количестве и для страны, играет муниципальный кадастр недвижимости для личных интересов и целей владельцев, землепользователей, землевладельцев и квартирантов земли.

Так, всякое юридическое и физическое, заключая позицию, предметом которой считается участок земли и оказавшееся на нем недвижимое актив, не имеет возможность ее осуществить компетентно и с выгодой для себя, не получив от органов, основных кадастровый учет, надежные сведения о предоставленном участке земли, легитимных правах его обладателя, сервитутах и иных обременениях и особенностях правового положения избранного предмета сделки [12].

При появлении земельных споров, документы муниципального кадастра недвижимости работают судам беспристрастной почвой для вынесения верного заключения по определенному занятию.

Этим образом, возможно подытожить, собственно что муниципальный кадастр недвижимости проводится в целях обеспечения реализации государственной политической деятельности управления земельными ресурсами и другой недвижимостью в интересах закрепления государственной экономики, увеличения благосостояния людей, обеспечения муниципальных залогов прав принадлежности и других вещных прав на недвижимое актив, формирования совершенного и надежного источника инфы об объектах недвижимости, а еще на улучшение муниципальных предложений, оказываемых организациям и господам, органам гос. власти и органам районного самоуправления.

Этим образом, земельной кадастр нужен в интересах общества и страны. В стране сотворена правовая основа и система органов

для действенной реализации социальных и личных интересов в области земельного кадастра.

Гарантией осуществления права собственности в отношении земельных участков является система кадастрового учёта. Но постановка на кадастровый учёт земельных участков может быть проблематична, особенно это касается участков, расположенных под линейными объектами.

Согласно статье 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации к линейным объектам относятся: линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения [11]. Также о линейных объектах говорится в статье 7 Федерального закона №172-ФЗ, согласно которому к таким объектам относятся дороги, линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), нефтепроводы, газопроводы, иные трубопроводы, железнодорожные линии и другие подобные сооружения [13].

Форма земельных участков, расположенных под линейными объектами, то есть их малая ширина, но большая протяжённость, создает сложности при межевании. Межевые планы, представленные для кадастрового учёта под такими объектами, в объёме могут достигать тысячи страниц, что крайне неудобно, как для изготовителя межевого плана, так и для специалистов органа кадастрового учёта.

При сооружении линий электропередачи часто стремятся минимизировать протяжённость таких линейных объектов. Поэтому высоковольтные линии проходят по земельным участкам, принадлежащим различным собственникам. Таким образом, при оформлении прав на земельные участки, занятые подобными объектами, придётся столкнуться с интересами частных лиц и организаций, органами государственной или муниципальной власти. Это усложняет процесс оформления земельных отношений в связи с сооружением, размещением и эксплуатацией таких объектов.

Рассмотрим особенности постановки на кадастровый учёт участков, расположенных под линиями электропередачи. Межевой план при постановке на учёт участков под линиями электропередачи составляется на многоконтурный земельный участок, который представляет собой множество замкнутых контуров, не имеющих общих точек соприкосновения, объединённых одним владельцем и назначением земельных участков. Кроме того, в межевой план должны быть включены сведения о местоположении границ частей многоконтурного земельного участка, занятого опорами линии электропередачи. В новую редакцию Требований к оформлению межевого плана добавлена глава V об особенностях подготовки межевого плана в отношении земельных участков, на которых расположены отдельные типы сооружений (линейные и тому подобные), а также о частях этих земельных участков; дороги общего пользования федерального значения и земельные участки, предназначенные для размещения таких дорог [8]. Данная глава указывает на особенности подготовки и оформления межевого плана при выполнении кадастровых работ в отношении многоконтурных земельных участков, многоконтурных частей земельных участков, земельных участков единого землепользования.

Проблемы возникают в том случае, если опоры расположены на земельных участках, принадлежащих третьим лицам, границы которых уже учтены в кадастре. При уточнении границ такого земельного участка необходимо исключить из состава указанного земельного участка части, занятые соответствующими объектами недвижимости (опорами линий электропередачи). Таким образом, в межевом плане этого земельного участка должны отражаться контуры внутренних границ, в пределах которых располагаются опоры. Если данное требование не было выполнено, собственник линии электропередачи вправе обратиться в кадастровую палату с заявлением об учёте изменений земельного участка, занятого опорами, с приложением межевого плана. Наличие охранной зоны решает вопрос, возникавший ранее с обеспечением доступа к многоконтурному земельному

участку, так как доступ осуществляется непосредственно через данную охранную зону. Если доступ к земельному участку от земель или земельных участков общего пользования обеспечивается через охранную зону, на схеме расположения земельных участков отображаются границы такой зоны.

В аутентичный момент в муниципальный кадастр недвижимости подлежат внесению сведения не лишь только о земляных участках, оказавшихся именно под опорами ЛЭП, но и об охранных зонах, которые в собственную очередь подлежат маркировке, методом установки за счет сетевых организаций предупреждающих символов, содержащих директива на величина охранной зоны, информацию о соответственной сетевой организации, а еще надобность соблюдения предусмотренных ограничений. Стоит обозначить, собственно что охранный зона является поставленной как раз с даты внесения в бумаги муниципального кадастрового учета сведений о ее границах. Как раз с сего этапа на сетевые организации накладывается долг гарантировать [1]:

а) содержание просеки в пожаробезопасном состоянии в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности в лесах;

б) поддержание ширины просек в размерах, предусмотренных проектами строительства объектов электросетевого хозяйства и требованиями, определяемыми в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, путем вырубki, обрезки крон деревьев (кустарников) и иными способами;

в) вырубку или обрезку крон деревьев (лесных насаждений), произрастающих на просеках, высота которых превышает 4 метра.

В соответствии с Письмом Минэкономразвития № 11882-ИМ/Д23 определены нормативные акты, на основании которых сведения о границах охранных зон должны быть внесены в государственный кадастр недвижимости [14].

В связи с тем, собственно что активы энергетических фирм (в первую очередь электросетевых) характеризуются географической распределенностью, в работы фирмы есть большущее численность технологических задач для планирования и управления которыми нужно проводить поочередный учет мест взаиморасположения и связи объектов. От сего напрямую находятся в зависимости эти бизнес-процессы как: управление имуществом, проектирование свежих объектов, планирование технического сервиса, контроль растительности, эксплуатация рядов электропередачи и подстанций, сервис покупателей.

Заключение задач постановки земельных участков и охранных зон на муниципальный кадастровый учет, а еще прогноз и актуализация сведений об объектах электросетевого хозяйства станут содействовать современному подъему и развитию энергетических компаний и ветви в целом.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА И ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

Высоковольтная линия электропередач «Шмелево-Рогово», диспетчерское наименование 681, Сергиево-Посадском районе Московской области, земельный участок относится к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и иного специального назначения. Вид разрешенного использования – для эксплуатации и обслуживания КЛ 35-110 кВ. На пути своего следования проходит по землям поселений (земли населенных пунктов), кадастровый квартал № № 50:08:090201. Землям сельскохозяйственного назначения и землям запаса, кадастровый квартал № 50:08:090202, № 50:08:090106.

На протяжении всей трассы ВЛ преобладает полевая местность общей протяженностью 17,6 км. Однако встречаются густо залесенные участки трассы, на которых затруднительно проводить обследование состояния линии. Протяженность таких участков около 4 км. В пониженных участках рельефа образовались болота протяженностью 0,2 км, проезд по которым без специальной техники невозможен (рисунок 1). Трасса ВЛ-681 «Шмелево-Рогово» на своем пути имеет пересечение с рекой Черная.

Рисунок 1– Труднодоступный участок трассы ВЛ 681, пересечение
ЛЭП с р. Черная.

Проектирование линии электропередач нуждается в расчистке, во избежание аварийных ситуаций, вызванных падением произрастающей растительности.

Порядок образования земельного участка для строительства линий

Образование земельных участков из земель находящихся в Государственной и Муниципальной собственности в соответствии с ЗК РФ может осуществляться тремя способами, в зависимости от цели образования земельного участка (Рисунок 1.5.1).

Рисунок 1.5.1 – Способы образования земельных участков из земель,
находящихся в Государственной и Муниципальной собственности

Проект межевания подготавливается на основании проекта планировки территории в отношении земельных участков, образующихся для размещения линейных объектов федерального, регионального или местного значения. К объектам федерального, регионального, местного значения относятся объекты, подлежащие отображению на схемах территориального планирования РФ, субъекта РФ, муниципального образования и генеральных планах поселений и городских округов. Перечень таких объектов приведен в статьях 10, 14, 19, 23 Градостроительного кодекса РФ [5].

Схема расположения ЗУ на КПТ подготавливается для образования земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, подготавливается в том случае, если земельный участок образуется для размещения объектов, не

являющихся объектами федерального, регионального, местного значения в том случае, если для таких объектов требуется предоставление земельного участка. Перечень видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов представлен в Постановлении Правительства РФ №1300 [6]. Он включает в себя преимущественно объекты, для размещения которых не требуется разрешение на строительство, а именно:

- подземные и на земные сооружения;
- водоводы и водопроводы;
- сооружения канализации и водоотведения;
- различные элементы благоустройства территории;
- линии электропередачи напряжением до 35 кВ и необходимое для осуществления передачи электрической энергии оборудование;
- нефтепроводы и нефтепродуктопроводы диаметром DN 300 и менее, газопроводы и иные трубопроводы давлением до 1,2 Мпа;
- тепловые сети;
- геодезические, межевые, защитные сооружения;
- объекты, предназначенные для обеспечения пользования недрами;
- линии и сооружения связи; проезды;
- энергетические установки и солнечные батареи.

А так же пожарные водоемы и объекты размещения средств пожаротушения, пруды-испарители.

Лесным участком является земельный участок, границы которого определяются в соответствии со статьями 67, 69 и 92 Лесного кодекса РФ [7]. Для проектирования лесных участков подготавливается проектная документация, в которой отображаются сведения о местоположении, границах, площади и других характеристиках таких участков.

Местоположение, границы и площадь лесных участков определяются по лесным кварталам или лесотаксационным выделам.

Предоставление земельного участка в аренду из земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности

В соответствии с Земельным кодексом РФ, предоставление земельных участков из земель, находящихся в муниципальной собственности осуществляется органом местного самоуправления. Такие земельные участки предоставляются, в соответствии со ст. 39.1:

- в собственность (на основании решения органа местного самоуправления или договора купли-продажи);
- в аренду (на основании договора аренды);
- в безвозмездное пользование (на основании договора безвозмездного пользования).

Предоставление земельного участка из государственных или муниципальных земель в аренду может осуществляться как с проведением торгов, так и без их проведения. Торги проводятся в форме аукциона.

Рисунок 1.7.1 – Предоставление земельных участков в аренду

Договор аренды заключается на торгах, кроме случаев, перечисленных в п. ст. 39.6 Земельного кодекса РФ. Кроме того лицо, являющееся арендатором земельного участка, находящегося на государственных или муниципальных землях, имеет право перезаключить договор аренды в ряде случаев.

Размер арендной платы определяется по итогам аукциона, на котором был заключен договор аренды, либо устанавливается органом власти соответствующего уровня в соответствии с основными принципами определения арендной платы за земельные участки, находящиеся на государственных и муниципальных землях.

Получение разрешения на строительство

Для осуществления строительства любого объекта необходимо получить разрешение на строительство. Для его получения необходимо иметь документы, закрепляющие право на пользование земельным участком, на котором планируется строительство, а так же утвержденная проектная документация. Процесс получения разрешения на строительство регламентируются нормативными актами муниципальных образований. В Томской области таким правовым актом является Приказ Департамента от 26.09.2014 № 20-п «Об утверждении административного регламента предоставления государственной услуги по подготовке и выдаче разрешений на строительство объектов капитального строительства». В соответствии с вышеуказанным приказом, государственная услуга по подготовке и выдаче разрешения на строительство осуществляется Комитетом по архитектуре и градостроительству. Срок предоставления услуги составляет 10 календарных дней с момента регистрации соответствующего заявления. Схема осуществления услуги представлена на рисунке 1.8.1.

Для получения разрешения на строительство заявитель или его законный представитель должен предоставить в Комитет по архитектуре и градостроительству следующие документы:

- заявление на получение разрешения на строительство;
- правоустанавливающие документы на земельный участок, права на которые не зарегистрированы в ЕГРП;
- проектная документация;
- документация о проведении экспертизы проектной документации объекта для объектов, перечисленных в ст. 49 Градостроительного кодекса РФ, а именно объектов в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации,

на землях особо охраняемых природных территорий, на Байкальской природной территории;

- согласие всех правообладателей объекта, если производится его реконструкция;

- копия свидетельства об аккредитации юридического лица, выдавшего заключение экспертизы проектной документации (в случае проведения негосударственной экспертизы).

Кроме того, по собственной инициативе заявитель может предоставить следующие документы:

- правоустанавливающие документы на земельный участок, права на который зарегистрированы в ЕГРП;

- градостроительный план земельного участка или проект планировки территории и проект межевания территории (для линейного объекта);

- разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, при его наличии и необходимости такового в соответствии со ст. 40 Градостроительного кодекса РФ).

Выдача разрешения на строительство заявителю осуществляется в течение 10 дней. После этого, в течение трех дней, направляют копию разрешения в Сибирское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору либо в Главную инспекцию Государственного строительного надзора Томской области в зависимости от того, в чье юрисдикции находится надзор над объектом.

В том случае, если лицо приобрело земельный участок на который получено разрешение на строительство, данное лицо имеет право осуществлять строительство или реконструкцию на этом земельном участке, выданном предыдущему хозяину.

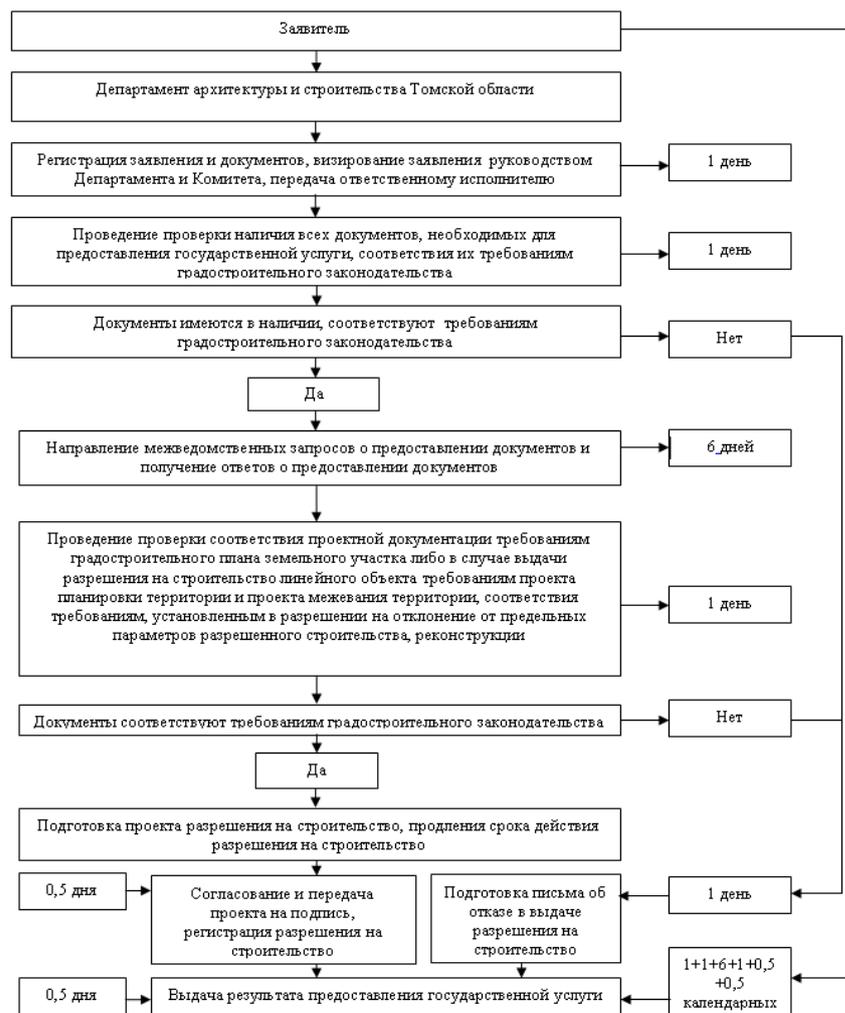


Рисунок 1.8.1 – Схема получения разрешения на строительство

Разрешение на строительство необходимо для того, чтобы осуществление строительных работ было санкционированным, и что особенно важно, разрешение необходимо для регистрации права на объект капитального строительства.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Вся съемка производилась кинематическим методом в реальном масштабе времени (РТК). Точность при таком способе съемки выбранным прибором довольно велика и составляет порядка 0.05-0.2м, что вполне достаточно для координирования [15].



Рисунок 2 – Съемка местности.

На этапе полевых работ были произведены рекогносцировочные обследования местности, согласован план геодезических работ с ответственным руководителем и произведён комплекс полевых работ в составе инженерно-геодезической бригады, а также необходимый объем вычислительных и других работ по предварительной обработке полученных материалов и данных для обеспечения контроля их качества, полноты и точности.

Рекогносцировка местности

Рекогносцировка местности - ее предварительное полевое обследование. Рекогносцировка решает ряд важных задач.

1. Одна из главных задач рекогносцировки - определение четких границ картографируемого района. При этом учитывались: фактическое состояние дорог для подъезда к району; рациональная конфигурация рабочего поля карты и т.д.

2. В процессе рекогносцировки было составлено общее представление о местности и ее характерных ландшафтных особенностях. На фотоотпечаток (исходный материал) были схематично нанесены большие открытые пространства (вырубки, пашни), линии электропередач, просеки, дороги. Дана обобщенная характеристика по площади, трудоемкости картографирования, проходимости растительности, фактическому классу имеющихся дорог.

На этом этапе были сложены критерии генерализации различных компонентов ландшафта и их разделение по градациям, принято решение о нанесении на карту тех или иных микрообъектов и их обозначении.

- В процессе рекогносцировки был составлен план прокладки съемочного обоснования на местности, и выбраны твердые точки, к которым оно будет привязано.

В результате оценки было составлено полное представление о том, какие линейные ориентиры, контуры и точки можно использовать в качестве твердых точек при съемке.

Привязка (координирование) баз к пунктам ГГС

Определённые в процессе рекогносцировки местоположения твердых точек привязываются к ближайшим пунктам ГГС. Привязка должна осуществляться в благоприятное время (т.е. число спутников должно быть более 6) [16]. Перед выездом в поле было проверено всё оборудование и зарядка аккумуляторов, распланировано в соответствии с определённым временем период наблюдений на точках.

Содержание съёмочных работ

В согласовании с предназначением топографической съёмки в процессе полевых дел осуществлялись спутниковые измерения с целью определения

обоюдного положения отдельных точек территории. При данном определении плановых координат точек, являющихся собственностью границам сооружений и составляющих территории (контуры), составляли съемку истории. Определение координат и высот точек, характеризующих рельеф территории, составили оглавление съёмки рельефа.

Ведущей задачей съемки истории считается определение обоюдного положения важного и необходимого количества свойственных точек контуров, которое обеспечивало бы изображение данных контуров на проекте в согласовании с притязаниями точности и детальности съемки данного масштаба. При данном полнота съемки обязана отвечать притязаниям деятельных относительных символов.

Предметами съемки в зависимости от установленных задач, от предназначения и масштаба создаваемого намерения, от степени застроенности земли считались [17]:

1. Все строения в отдельности, независимо от условий их размещения, с обязательным выделением их пристроек.
2. Наземные сооружения всех видов и назначений - производственные, культурно-бытовые, все, без исключения, категории транспортного и пешеходного сообщений и имеющиеся на них сооружения всех видов, посадки на улицах, места выхода на земную поверхность подземных инженерных коммуникаций.
3. Отдельные постройки независимо от их назначения и размеров.
4. Все виды естественных, искусственных водных объектов и водных источников с разделением на постоянные и пересыхающие и все сооружения на них с указанием их конструктивных и эксплуатационных характеристик.
5. Отдельно стоящие на открытых местах деревья, кусты, большие камни и кустарниковые поросли; лесные массивы с выделением хвойных, лиственных пород и смешанных лесов, вырубков, гарей, прогалин, заболоченных мест и определением породы деревьев.

6. Земельные площади сельскохозяйственного использования.
7. Контуры земельных участков, не имеющих сельскохозяйственного значения.
8. Существующие на местности границы и граничные столбы: границы земельных участков.

Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000В регламентируется межгосударственным стандартом ГОСТ 12.1.051-90. ССБТ, по регламентам которого было установлено, что охранная зона энергетической линии «Шмелево-Рогово» должна составлять 20 метров [18].

Использование территорий, находящихся в зоне ЛЭП, регулируется новыми Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон [19].

3 ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ

3.1 Порядок выполнения работ

Подготовительными работами для составления схемы расположения ЗУ на КПП являются получение сведений из Государственного кадастра недвижимости и Единого государственного реестра прав. Перед началом работ по составлению

Схемы месторасположения земельного участка или же земляных участков на кадастровом проекте земли, нужно заказать кадастровый проект земли в Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии. Запрос сведений исполняется при помощи сети Онлайн в обличье электрического запроса или же при собственном пребывании заявителя в МФЦ (№). Сведения даются как на картонном носителе, например и в электрическом обличье, в зависимости от стремления заявителя..

The screenshot shows the 'Получение сведений из ГKN' (Obtaining information from GKN) page on the ROSREEST website. The page is titled '1. Детали запроса (шаг 1 из 3)'. It contains several input fields and a dropdown menu for specifying the request details. The fields include: 'Кадастровый план территории' (Cadastral plan of the territory), 'Кадастровый номер' (Cadastral number), 'Ориентир территории' (Territory landmark), 'В виде' (In the form of), 'Адрес электронной почты' (E-mail address), and 'Введите текст с картинки' (Enter text from the image). The 'В виде' dropdown is set to 'Ссылки на электронный документ' (Links to electronic document). The 'Адрес электронной почты' field contains 'Введите e-mail'. The 'Введите текст с картинки' field contains 'P7165'. On the right side, there is a sidebar with 'ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УСЛУГИ' (State services) and a list of related services: 'Подать запрос на получение сведений из ГKN', 'Сведения из информационного ресурса ГKN', 'Подать запрос на получение сведений из ЕГРП', 'Сведения из информационного ресурса ЕГРП', 'Государственный кадастровый учет', and 'Подать заявление на государственную регистрацию прав'.

Рисунок № – Форма электронного запроса

Заказ КППТ необходим для составления Схемы расположения ЗУ на КППТ, так как в соответствии с Приказом Минэкономразвития России от 27.11.2014 N 762 [5], на ней необходимо отображать границы образованных земельных участков из КППТ.

В случае пересечения линейным объектом образованных земельных участков необходимо запросить сведения из ЕГРП для того, чтобы выявить форму собственности и собственника данного земельного участка. Кроме того, необходимо заказать сведения из ГКН о наличии объектов капитального строительства на земельных участках. Запрос таких сведений осуществляется в филиале Росреестра или на официальном сайте Росреестра при помощи информационного ресурса.

Для выполнения данной работы был заказан кадастровый план территории квартала с кадастровым номером 50:08:090228 посредством электронного сервиса Росреестра.

3.2 Формирование схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории

Схема расположения земельного участка является документом, необходимым для образования земельного участка из земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности. В соответствии со ст. 11.10 ЗК РФ, подготовка схемы расположения земельного участка в целях его образования для проведения аукциона по продаже земельного участка или аукциона на право заключения договора аренды земельного участка может быть обеспечена гражданином или юридическим лицом, за исключением случаев образования земельного участка из земель или земельных участков, расположенных в границах субъектов Российской Федерации - городов федерального значения Москвы, Санкт-Петербурга, Севастополя или в границах населенных пунктов.

Формирование Схем земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории осуществляется в соответствии с Приказом

Минэкономразвития России от 27.11.2014 N 762 "Об утверждении требований к подготовке схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории и формату схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории при подготовке схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории в форме электронного документа, формы схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории» [12]. Вышеуказанная схема подготавливается в отношении образуемых земельных участков.

В схеме расположения ЗУ на КППТ указываются условные номера земельных участков, в том случае, если образуется два и более ЗУ; и проектная площадь; список координат характерных точек границ ЗУ; изображение границ земельного участка; изображение границ существующих земельных участков (данные КППТ) и их номера; указывается кадастровый квартал, система координат, условные обозначения; территориальная зона. Схема подготавливается в электронном виде, в форме документа формата .pdf с разрешением 300 dpi.

Необходимо установить охранную зону шириной 1 метр в каждую сторону от оси линии электропередачи, так как в соответствии с постановлением правительства РФ «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», вдоль подземных кабельных линий электропередачи в виде части поверхности участка земли, расположенного под ней участка недр (на глубину, соответствующую глубине прокладки кабельных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра.

Работы по созданию схемы ЗУ на КППТ проводились в программе

разработанной ООО НПП «Компьютерные технологии» M.GIS.

На подготовительном этапе в порядке информационного взаимодействия в Росреестре был заказан кадастровый план территории, который был предоставлен в течение 5 рабочих дней в формате .xml. Данный документ содержит все сведения о границах кадастрового квартала, а так же обо всех земельных участках, находящихся в этом квартале и стоящих на ГКУ. Для просмотра сведений, полученных из Росреестра в формате .xml можно воспользоваться интернет сервисом Росреестра «Просмотр документов online».

Сведения кадастрового плана территории входят в перечень обязательных сведений, которые необходимо включать в состав схемы ЗУ на КПТ, а так же в состав межевого плана.

Так же для подготовки схемы ЗУ на КП необходимо было использовать данные геодезической съемки местности, которые были выполнены и предоставлены из программы AutoCAD в формате обмена данными .dxf.

Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории представлена в Приложении В.

3.3 Утверждение схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории

Схема расположения земельного участка утверждается решением исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления, уполномоченных на распоряжение находящимися в государственной или муниципальной собственности земельными участками.

Заявление об утверждении схемы расположения ЗУ на КПТ подаётся на имя главы городского (сельского) поселения. К заявлению прикладываются следующие документы:

- копия паспорта заявителя;
- копия доверенности уполномоченного лица (при необходимости);
- заявление об утверждении схемы расположения ЗУ на КПТ;
- схема расположения ЗУ на КПТ.

Решение об утверждении схемы и выдача его заявителю осуществляется в срок не более 30 календарных дней [13]. В решении об утверждении содержатся следующие сведения:

- площадь ЗУ;
- адрес или при его отсутствии описание местоположения ЗУ;
- территориальная зона;
- категория земель.

Срок действия утверждённой схемы составляет 2 года.

3.4 Постановка на государственный кадастровый учёт земельного участка

Для постановки на государственный кадастровый учёт земельного участка необходимо подать соответствующее заявление в орган государственного кадастрового учёта, к которому прилагаются следующие документы:

3. документ, подтверждающий соответствующие полномочия представителя заявителя (если с заявлением обращается представитель).

Заявление подается непосредственно в орган ГКУ, через многофункциональный центр либо почтовым отправлением заявителем или его законным представителем.

Кадастровый учёт объектов недвижимости осуществляется в течение 10 рабочих дней с момента получения соответствующего заявления органом ГКУ. В случае поступления документов в орган ГКУ в порядке информационного взаимодействия (не на основании соответствующего заявления) срок составляет 30 рабочих дней.

Постановка на учёт осуществляется в случае принятия решения органом ГКУ об осуществлении кадастрового учёта. После осуществления постановки на учёт объекта недвижимости заявителю или его представителю выдаётся кадастровый паспорт, в срок не позднее 1 дня после осуществления кадастрового учёта.

4 СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Целью выпускной квалификационной работы является установление охраняемых зон, образование земельного участка под строительство линии электропередачи. Проектируемая местность находится в Московской области. Во всем процессе основную часть работ составляет камеральная обработка данных. Все эти работы выполняются в помещении с компьютерами. Помещение находится в четырехэтажном здании офисного центра, на третьем этаже. Размер помещения 6 метров в ширину и 8 метров в длину, высота потолков составляет 3 метра.

Уровень работоспособности человека напрямую зависит от условий труда. Под условиями труда понимается совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, которые оказывают влияние на работоспособность и здоровье работника.

Все вредные и опасные производственные делятся на: физические, химические, биологические и психофизиологические по ГОСТу 12.0.003 – 74.

Таблица 6.1 - Основные элементы производственного процесса, формирующие опасные и вредные факторы

Наименование видов работ и параметров производственного процесса	Ф а к т о р ы (ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ)	
	Вредные	Опасные
1	2	3
- Сбор и анализ фактического материала	1.Отклонение показателей микроклимата в помещении	1.Электробезопасность
2.Составление схемы расположения земельного	2.Недостаточная освещенность рабочей зоны	2. Пожарная безопасность

участка, и межевого плана с использованием ПЭВМ	3. Шум на рабочем месте	
--	----------------------------	--

4.1 Анализ вредных факторов проектируемой производственной среды

▪ Отклонение показателей микроклимата в помещении

Санитарные правила устанавливают гигиенические требования к показателям микроклимата рабочих мест производственных помещений с учетом интенсивности энергозатрат работающих, времени выполнения работы, периодов года и содержат требования к методам измерения и контроля микроклиматических условий. Показатели микроклимата должны обеспечивать сохранение теплового баланса человека с окружающей средой и поддержание оптимального или допустимого теплового состояния организма. Показателями, которые характеризуют микроклимат помещений являются:

- температура поверхностей;
- температура воздуха;
- скорость движения воздуха;
- относительная влажность воздуха;
- интенсивность теплового облучения.

Оптимальные микроклиматические условия установлены по критериям оптимального теплового и функционального состояния человека. Они обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение 8-часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, создают предпосылки для высокого уровня работоспособности и являются предпочтительными на рабочих местах [30].

Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах, должны соответствовать величинам, приведенным ниже в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 – Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах [30]

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia (до 139)	22-24	21-25	60-40	0,1
	Iб (140-174)	21-23	20-24	60-40	0,1
Теплый	Ia (до 139)	23-25	22-26	60-40	0,1
	Iб (140-174)	22-24	21-25	60-40	0,1

Санитарными нормами также устанавливаются допустимые значения показателей микроклимата в производственных помещениях. Они могут приводить к небольшому дискомфорту и ухудшению самочувствия, но не вызывают нарушения состояния здоровья рабочего. В среднем такие величины ниже на 3 единицы в сравнении с оптимальными условиями. Эти значения приведены ниже в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2 - Допустимые величины показателей микроклимата в рабочей зоне производственных помещений [31]

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхности, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	диапазон температур воздуха	
		диапазон ниже оптимальных величин	диапазон выше оптимальных величин			для диапазона ниже оптимальных величин, не более	для диапазона выше оптимальных величин, не более**
Холодный	Ia (до 139)	20,0-21,9	24,1-25,0	19,0-26,0	15-75*	0,1	0,1
	Iб (140-174)	19,0-20,9	23,1-24,0	18,0-25,0	15-75	0,1	0,2

	174)						
Теплый	Ia (до 139)	21,0-22,9	25,1-28,0	20,0-29,0	15-75*	0,1	0,2
	Iб (140-174)	20,0-21,9	24,1-28,0	19,0-29,0	15-75*	0,1	0,3

В настоящем проекте принимаем категорию I- б, к которой относятся работы с интенсивностью энергозатрат 121-150 ккал/час, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся некоторым физическим напряжением [30].

При обеспечении оптимальных и допустимых показателей микроклимата в холодный период следует применять средства защиты радиационного переохлаждения от окон, а в теплый период необходимо применять средства защиты от попадания прямых солнечных лучей (занавески).

Так же необходимо содержать помещение в чистоте, делать влажную уборку ежедневно, и проветривать помещение.

▪ **Недостаточная освещенность рабочей зоны**

Освещение рабочего места – важнейший фактор создания нормальных условия труда. При недостаточной освещенности помещения, происходит большая нагрузка на глаза и утомление организма в целом. При минимальном уровне низкое освещение может привести к упадку работоспособности, а при постоянном низком освещении возможно ухудшение зрения человека.

Расчет и нормирование освещения проводится согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Работы проводились в помещении с размерами: длина $A=8$ метров, ширина $B=6$ метров, высота $H=3$ метра. Высота рабочей поверхности $h_{rp}=0,7$ м. Для помещения требуется создать освещенность при системе общего освещения $E=300$ лк, согласно Таблице 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Коэффициент отражения стен $R_c=30\%$, коэффициент отражения потолка $R_{п}=70\%$. Коэффициент запаса $k=1,5$, коэффициент неравномерности $Z=1,1$.

Рассчитываем систему общего равномерного освещения.

Размещение светильников в помещении определяется следующими параметрами:

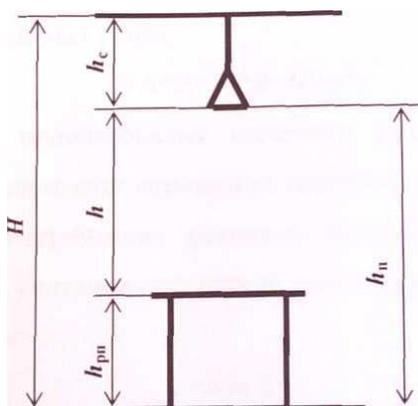
H – высота помещения;

h_c – расстояние светильников от перекрытия (свес);

$h_n = H - h_c$ - высота светильника над полом, высота подвеса;

$h_{рп}$ – высота рабочей поверхности над полом.

Выбираем светильники типа ШОД, $\lambda=1,3$.



Высота подвеса светильника над рабочей поверхностью равна:

$$h = h_n - h_{рп}$$

Приняв $h_c = 0,5$ (м), получаем

$$h = 3 - 0,5 - 0,7 = 1,8 \text{ (м)}.$$

Расстояние между светильниками L определяется как:

$$L = \lambda * h$$

$$L = 1,3 * 1,8 = 2,34 \text{ (м)}.$$

$L/3$ - расстояние от крайних светильников или рядов до стены примем 1 (м).

Размещаем светильники в два ряда. В каждом ряду можно установить по три светильника типа ШОД мощность 80 Вт (длинной 1,53 м), при этом расстояние между светильниками будет составлять 50 сантиметров. Учитывая, что в каждом светильнике установлено по 2 лампы, то общее количество ламп $N = 12$.

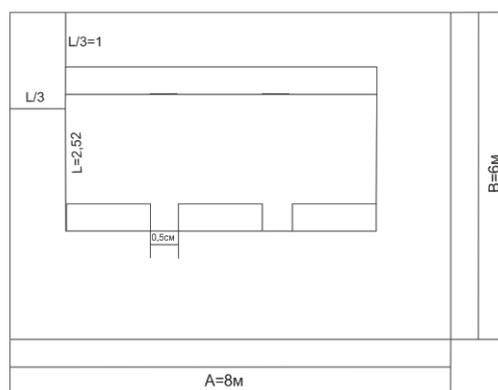


Рисунок 6.1.2 - Схема помещения и размещения светильников с люминесцентными лампами

Площадь помещения равна:

$$S = A * B = 8 * 6 = 48 \text{ (м}^2\text{)} \quad (6.1)$$

Коэффициент использования светового потока η зависит от типа светильника, коэффициентов отражения светового потока от стен, потолка, пола, а также геометрических размеров помещения и высоты подвеса светильников, что учитывается одной комплексной характеристикой — индексом помещения:

$$i = S/h(A+B), \quad (6.2)$$

где h – высота светильников над рабочей поверхностью, м;

A, B – длина и ширина помещения, м.

Отсюда индекс помещения равен: $i = 48 / (1,8(6+8)) = 1,9 \text{ (м)}$.

По таблице 4.11 (методических указаний) определяем коэффициент использования светового потока:

$$\eta = 0,57.$$

Световой поток лампы рассчитывается по формуле:

$$\Phi = , \quad (6.3)$$

где E_n – нормируемая минимальная освещенность = 300 лк (СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-01);

S – площадь освещаемого помещения м^2 ;

K_z – коэффициент запаса;

Z – коэффициент неравномерной освещенности, для люминесцентных ламп берется значение 1,1.

N – количество ламп.

Определяем потребный световой поток ламп:

$$\Phi=3667 \text{ (Лм)}.$$

По таблице 4.1 (методических указаний) выбираем ближайшую подходящую нам лампу ЛД мощностью 65 Вт с потоком 3750 Лм. Делаем проверку выполнения условия:

$$-10\% \leq$$

$$-10\% \leq *100\% \leq 20\%$$

В итоге получаем:

$$-10\% \leq 2,21 \leq 20\%$$

Далее определяем электрическую мощность осветительной установки:

$$P= 12 * 65 = 780 \text{ (Вт)}.$$

В итоге установлены светильники ШОД мощность 65Вт и световым потоком в 3750Лм.

■ Шум на рабочем месте

В системе мер по обеспечению защиты от шума на производстве большое значение имеет нормативнотехническая документация. Она состоит из документов, которые устанавливают требования к шумовым характеристикам мест пребывания людей и методов контроля этих характеристик; методов установления шумовых характеристик источников шума (машин, оборудования, механизированного инструмента) и тд. Основопологающим документом, устанавливающим классификацию шумов, допустимые уровни шума на рабочих местах, общие требования к защите от шума, является ГОСТ 12 1.003—83, а так же СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Основными источниками шума в помещениях, оборудованных вычислительной техникой, являются принтеры, плоттеры, множительная техника и оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляторы систем охлаждения, трансформаторы.

Шум классифицируется по:

- 1) характеру спектра: широкополосный шум и тональный шум;
- 2) по временным характеристикам: постоянный шум и непостоянный шум (импульсный, колеблющийся, прерывистый).

В результате шума в рабочем помещении у рабочего может появиться: снижение внимания, уменьшение скорости психических реакций, увеличение расхода энергии на выполнение поставленных работ. А соответственно, в результате этого понижается производительность труда и качество выполняемых работ.

Для того чтобы этого избежать, при организации рабочего места следует проводить мероприятия по снижению уровня шума до допустимых значений. Данные значения прописаны для всех видов трудовой деятельности в ГОСТ 12.1.003-83.

Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Нормируемыми параметрами постоянного шума на рабочих местах являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц.

Проектная деятельность имеет соответствующие допустимые уровни звукового давления для рабочих помещений. Они приведены ниже в таблице 6.1.3.

Таблица 6.1.3 - Допустимые уровни звукового давления

Вид трудовой деятельности, рабочие места	Уровни звукового давления, дБ, в составных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц						Уровни звука и экв. уровни звука, дБа			
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
		3	5	0	0	0	0	0	0	
Научно-	86	7	61	54	49	45	42	40	38	50

исследовательская, проектная деятельность		1								
---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

В соответствии с ГОСТ 12.1.003—83 защита от шума должна достигаться разработкой шумобезопасной техники, применением средств и методов коллективной защиты по ГОСТ 12.1 029—80 и применением средств индивидуальной защиты по ГОСТ 12 4 051—78, а также строительно-акустическими методами.

Средства и методы защиты от шума, применяемые на рабочих местах подразделяются на средства и методы коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

Коллективная защита от шума включает в себя:

- снижение шума в источнике;
- *строительно-акустические мероприятия;*
- применение звукоизоляции.

К средствам индивидуальной защиты от шума относят противозумные вкладыши, а так же возможность сокращать время пребывания в рабочих условиях чрезмерного шума.

4. 2 Анализ опасных факторов проектируемой производственной среды

▪ Электробезопасность

Согласно Правилам устройства электроустановок ПУЭ (издание 7) помещение проведения работ относится к категории помещений без повышенной опасности, т.к. влажность воздуха менее 75%, токопроводящая пыль, токопроводящие полы отсутствуют, высокая температура (постоянно или периодически, более суток, температура не превышает 350С), возможность одновременного соприкосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования - с другой не представляются возможными. Источниками опасного фактора при работе с проектом является персональный компьютер [31].

По степени опасности поражения людей электрическим током помещения подразделяются на три категории: помещения с повышенной опасностью; помещения особо опасные; помещения без повышенной опасности. Опасность поражения людей электрическим током в помещениях появляется при несоблюдении мер безопасности, а также при отказе или неисправности электрического оборудования и приборов.

Степень воздействия увеличивается с ростом тока. Электрическое сопротивление тела человека и приложенное к нему напряжение, т. е. напряжение прикосновения, также влияют на исход поражения, так как они определяют значение тока, протекающего через тело человека [31].

Поражение человека электрическим током возможно лишь при замыкании электрической цепи через тело человека, т. е. при прикосновении человека к сети не менее чем в двух точках. Безопасность при работе с электроустановками обеспечивается применением различных технических и организационных мер. Технические средства защиты от поражения электрическим током делятся на коллективные и индивидуальные, на средства, предупреждающие прикосновение людей к элементам сети, находящимся под напряжением, и средства, которые обеспечивают безопасность, если прикосновение все-таки произошло [31].

Основные способы и средства электрозащиты:

- 1) защитное заземление - это намеренное соединение металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, с землей или ее эквивалентом. Оно предназначено для защиты людей от поражения током при прикосновении к этим нетоковедущим частям;
- 2) защитное зануление - это преднамеренное электрическое соединение нетоковедущих частей электроустановок, которые в аварийных ситуациях могут оказаться под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью электрической сети с помощью нулевого защитного проводника;
- 3) электрическое разделение сетей;

- 4) защитное отключение;
- 5) средства индивидуальной электробезопасности;
- 6) использование малых напряжений;
- 7) ограждающие защитные средства - предназначены для временного ограждения токоведущих частей, находящихся под напряжением (изолирующие накладки, щиты, барьеры), а также для предотвращения появления опасного напряжения на отключенных токоведущих частях (переносные заземляющие устройства);
- 8) уравнивание потенциалов - применяют в помещениях, имеющих заземлённые или занулённые электроустановки для повышения уровня безопасности;
- 9) предупредительная сигнализация [31].

Рабочие места должны быть оборудованы отдельными щитами с общим рубильником электропитания, который должен находиться в легкодоступном месте, иметь закрытый зануленный металлический корпус и четкую надпись, указывающую величину номинального напряжения.

Так же нужно соблюдать некоторые правила по безопасности с электроприборами:

- 1) все электроприемники и электропроводка должна быть с исправной изоляцией;
- 2) нельзя подвешивать провода на гвоздях, металлических и деревянных предметах, перекручивать или завязывать их в узел;
- 3) все токоведущие элементы, электроприборы, розетки, должны быть удалены от труб отопления и водопровода и других металлических коммуникаций;
- 4) протирать осветительную арматуру от пыли можно только сухой тряпкой;
- 5) при возгорании электроприборов или электрических проводов нельзя их гасить водой. Необходимо сначала их обесточить, а затем приступить к тушению пожара;

б) при включении любого электрооборудования в сеть сначала подключается шнур к прибору, а затем - к сети. Отключение электроприбора нужно производить в обратном порядке;

7) нельзя прикасаться мокрыми или влажными руками к электроприборам, находящимся под напряжением [31].

■ **Пожарная безопасность**

Согласно Нормам пожарной безопасности 105-03 рабочее помещение относится к категории Д, т.к. горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости, которые могут образовывать взрывоопасные смеси, горючие пыли или волокна в помещении не находятся. Пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Пожары в компьютерном помещении представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Источниками зажигания могут быть электрические схемы от ПЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы [35].

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок.

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок [31].

К организационным мерам в компьютерном помещении относятся:

4. разработка планов эвакуации;
5. создание добровольных противопожарных дружин;

б. информирование сотрудников о правилах пожарной безопасности;
разработка инструкций о действиях при пожаре;

7. выпуск специальных плакатов и листовок.

Технические противопожарные мероприятия обеспечивают: эвакуацию людей, оборудование помещения современными автоматическими средствами сигнализации, устройство автоматических стационарных систем тушения пожаров [31].

В целях пожарной безопасности сотрудникам запрещается:

- оставлять без присмотра включенные в сеть электрические приборы;
- курить в рабочих помещениях (разрешается это делать только в специально отведенных для этого местах);
- загромождать офисным оборудованием и другими предметами эвакуационные пути, проходы и подходы к огнетушителям, пожарным кранам.

Так же в каждой организации ежегодно должны проводиться профилактические мероприятия, связанные с проверкой средств пожаротушения (огнетушители, шланги и т.д.), проведение инструктажа по технике безопасности, и проведение учебных тревог.

Возникновение пожара считается чрезвычайной ситуацией, поэтому к данному вопросу необходимо относиться с особой важностью и вниманием.

4.3 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды это комплекс мер, которые предназначены для того, чтобы ограничить отрицательное влияние человеческой жизни и деятельности на природу.

Объектами охраны окружающей среды от загрязнения являются: почва. поверхностные и подземные воды, лесная и иная растительность. а так же животный мир.

Так как все работы проводятся в помещении, то угрозой загрязнения окружающей среды является загрязнение при утилизации люминесцентных ламп [36].

Люминесцентные лампы содержат опасные для здоровья человека химические вещества. В каждой люминесцентной лампе находится от 20 до 500 мг ртути. Утилизация люминесцентных ламп, их хранение, должны проводиться в соответствии с требованиями экологической безопасности согласно СанПин 2.2.7.029-99.

Так как эти лампы относятся к отходам, содержащим химические вещества первого класса опасности, их хранение осуществляется в герметичной таре. По мере наполнения эту тару с отходами закрывают герметически стальной крышкой, при необходимости заваривают и передают по договору специализированным предприятиям, имеющим лицензию на их утилизацию. Только в этом случае исключается риск загрязнения окружающей среды опасными веществами [31].

Так же при работе с проектами отмечается образование отходов пятого класса опасности. К ним относятся. Они образуются в процессе самой работы – это отходы от бумаги, картона и канцелярии. Данные отходы просто увозятся с территории предприятия для утилизации, и они не представляют никакой опасности.

■ **4.4 Защита в чрезвычайных ситуациях**

Чрезвычайная ситуация - это обстановка на определенной территории, которая сложилась в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - совокупность мероприятий, проводимых федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами

местного самоуправления и организационными структурами РСЧС, направленных на предотвращение чрезвычайных ситуаций и уменьшение их масштабов в случае возникновения [31].

Предупреждение чрезвычайных ситуаций включает:

6. мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
7. рациональное размещение производительных сил по территории страны с учетом природной и техногенной безопасности;
8. предотвращение в возможных пределах некоторых неблагоприятных и опасных природных явлений и процессов путём систематического снижения их накапливающегося разрушительного потенциала;
9. предотвращение аварий и техногенных катастроф путём повышения технологической безопасности производственных процессов и эксплуатационной надёжности оборудования;
10. разработка и осуществление инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение источников чрезвычайных ситуаций, смягчение их последствий, защиту населения и материальных средств;
11. подготовка объектов экономики и систем жизнеобеспечения населения к работе в условиях чрезвычайных ситуаций;
12. декларирование промышленной безопасности;
13. лицензирование деятельности опасных производственных объектов;
14. страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
15. проведение государственной экспертизы в области предупреждения чрезвычайных ситуаций;
16. государственный надзор и контроль по вопросам природной и техногенной безопасности;
17. информирование населения о потенциальных природных и техногенных угрозах на территории проживания;
18. подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Если же чрезвычайная ситуация произошла, то следует выделить такое понятие, как ликвидация чрезвычайных ситуаций. Это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизней и сохранение здоровья людей, снижение ущерба природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них опасных факторов. Данные работы проводятся в целях поиска и деблокирования пострадавших, оказания им медицинской помощи и эвакуации в лечебные учреждения [31].

При работе в компьютерном помещении возможно возникновение пожара.

Как правило, данный вид чрезвычайной ситуации может возникать из-за неисправности технического оборудования, из-за человеческого фактора (поджог), а так же несоблюдение правил техники безопасности.

Для того, чтобы это избежать, разрабатываются необходимые меры предосторожности.

- **Возникновение пожара в помещении**

В целях пожарной безопасности на предприятии на каждом этаже должны размещаться не менее двух ручных огнетушителей. Для тушения пожара на установках, находящихся под напряжением, можно пользоваться только углекислотными или порошковыми огнетушителями, например, углекислотными огнетушители типов ОУ-2, ОУ. Так же помимо ручных огнетушителей, на каждом этаже должно располагаться противопожарное оборудование: пожарный шкаф, где находится пожарный рукав, а так же пожарный щит.

Огнетушитель необходимо размещать на каждые 100 м². площади в здания, согласно правилам пожарной безопасности.

Так же обязательно на каждом этаже здания должен висеть план эвакуации при пожаре.

Если вдруг все же возгорание произошло, то при пожаре первый работник, который обнаружил пожар или признаки горения, немедленно должен сообщить по телефону «01» или «112» в пожарную охрану и сотрудникам охраны. Так же работники могут по возможности приступить к тушению пожара имеющимися огнетушителями или с помощью пожарного крана (если установлена система пожаротушения, произвести ручной пуск системы пожаротушения). Если вдруг невозможно организовать тушение пожара, то все сотрудники должны немедленно покинуть здание, руководствуясь планом эвакуации. При соблюдении всех установленных норм и правил, пожароопасность сводится к минимуму [31].

4.5 Правовые вопросы обеспечения безопасности

Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны

При обустройстве рабочего места в компьютерном помещении необходимо пользоваться санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Требования санитарных правил направлены на предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье человека вредных факторов производственной среды и трудового процесса при работе с ПЭВМ.

Общие требования устанавливают следующие правила:

При размещении рабочих мест с ПЭВМ расстояние между рабочими столами с видеомониторами должно быть не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов – не менее 1,2 м.

Стол, на котором устанавливается монитор, должен быть достаточной длины, чтобы расстояние до экрана составляло 60-70 сантиметров (не ближе 50), и в то же время можно было работать с клавиатурой в непосредственной близости от пользователя (30-40 см). Конструкция рабочей мебели (столы, кресла, стулья) должна обеспечивать возможность индивидуальной регулировки соответственно росту работающего и создавать удобную позу. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм. На поверхности рабочего стола необходимо поместить подставку для документов, расстояние которой от глаз должно быть аналогичным расстоянию от глаз до клавиатуры. Рабочее кресло должно иметь подлокотники. Так же желательно на рабочем месте предусмотреть подставку для ног, имеющей ширину не менее 300 мм глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20°.

Для того чтобы устранить блики на экране, монитор должен быть установлен перпендикулярно столу, а пользователь должен смотреть на экран несколько сверху вниз.

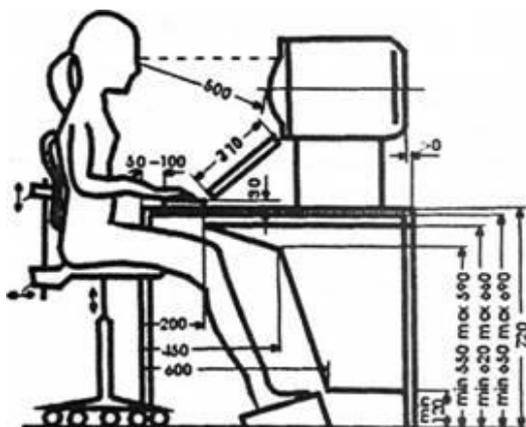


Рисунок 6.5.1 - Схема рабочего места за ПЭВМ

Режим труда и отдыха при работе за компьютером

Психофизиологические исследования показали, что при напряженной работе с компьютером оператор отмечает утомление в среднем через четыре часа. Для того, чтобы этого не допускать, стоит делать небольшие перерывы между работой за компьютером. Степень утомления чаще всего зависит от характера деятельности оператора:

А - работа по считыванию информации с экрана по предварительным запросам;

Б - работа по вводу информации;

В - творческая работа в режиме диалога с компьютером, и так же можно отнести и работу с компьютерной графикой.

В проекте чаще всего используется вид Б и В. Чаще всего самая быстра и сильная нагрузка идет в работе по виду В.

В перерывах рекомендуется покидать рабочее место, делать гимнастику частей тела, а так же гимнастику для глаз. Рекомендуется по возможности выходить на свежий воздух. И стараться не использовать перерывы для игр на компьютере.

Рабочий день должен длиться не более 8 часов. Ежедневная работа высокой интенсивности и с нервно-эмоциональным напряжением по 12 и более часов не допускается.

Характерные для проектируемой рабочей зоны правовые нормы трудового законодательства

Для обеспечения безопасности работы при проектировании, существуют специальные правовые нормы трудового законодательства. В них указываются все правила и требования, которые соответственно направлены на обеспечение безопасности среды на месте работы, а так же на избежание чрезвычайных ситуаций, и на сохранение трудоспособности рабочего человека.

Среди множества существующих нормативных документов, следует выделить главные, которые использовались при разработке отдела социальной ответственности:

1. СанПиН 2.2.4.548 – 96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. М.: Минздрав России, 1997.
2. ГОСТ 12.1.038 – 82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.
3. ГОСТ 12.2.032 – 78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
4. ГОСТ 12.1.003 – 83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
5. СН 2.2.4/2.1.8.562 – 96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки.
6. СанПиН: 2.2.2.542-96 "Гигиенические требования к ВДТ и ПЭВМ. Организация работы".
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".
8. ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

Данные нормативные документы обязательно должны использоваться при организации работы на предприятии, так как безопасность является самой важной и неотъемлемой частью трудовой деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения бакалаврской работы на тему «Проект предоставления земельного участка для строительства линии электропередачи в Сергиево-Посадском районе Московской области» были проанализированы правовые и нормативные источники, подготовлена схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории для образования земельного участка. Все поставленные цели и задачи выполнены. Кроме того, разработаны следующие графические материалы:

- 1) ситуационный план;
- 2) чертеж земельных участков и их частей;
- 3) схема расположения листов

В работе проведен анализ нормативных источников целью выявления необходимой для образования земельного участка для строительства данного объекта документации. Формирование земельного участка для строительства кабельной линии электропередачи в данном случае производится на основании схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории по причине того, что данная линия электропередачи не является объектом федерального, регионального или местного значения. Государственный кадастровый учёт вновь образованного земельного участка осуществляется на основании межевого плана. Так же следует отметить, что предоставление земельного участка в аренду из земель в государственной или муниципальной собственности будет осуществляться на торгах, так как объект не является объектом федерального, регионального или местного значения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон: Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 // Интернет-портал "Российской Газеты", 2.09. 2013 г.
2. Гражданский кодекс РФ: Федеральный закон от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 302-ФЗ) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.; Собрание законодательства РФ. 2013. № 7. Ст. 775.
3. Комментарий к Федеральному закону от 24 июля 2007 г. N 221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости (постатейный) / Долганова Н.С., Зюзин В.А., Королев А.Н., Назимова А.А. М., 2008. С.258.
4. О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним: Федеральный закон от 21 июля 1997г. № 122-ФЗ (в ред. от 06.04.2015)// Собрание законодательства РФ. 1997. №30. Ст.3594; 2009. N 29. Ст. 3611.
5. Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 08.03.2015).
6. Андрианов В.Ю. Российский ежемесячный бизнес-журнал «Рациональное Управление Предприятием», 2010, № 1 [Электронный ресурс]: <http://www.remmag.ru/admin/upload>.
7. О совершенствовании ведения государственного земельного кадастра в Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 25 августа 1992 года N 622 (в ред. от 04.08.1995 № 814) // Законодательство и экономика. 1992. N 18. С. 58.; Российская газета. 2000. 2 ноября.
8. О государственном кадастре недвижимости: Федеральный закон от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ (в ред. от 28 февраля 2015г.)// Российская газета. 2015. 30 марта.; Российская газета. 2015.

9. Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 28-ФЗ (в ред. от 04.12.2006 № 201-ФЗ) // Российская газета. 2000. 10 января.; Российская газета. 2006. 8 декабря.
10. О землеустройстве: Федеральный закон от 18 июня 2001 г. N 78-ФЗ (в ред. от 04.12.2006 № 201-ФЗ)// Парламентская газета. 2001. 23 июня.; Российская газета. 2006. 8 декабря.
11. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 31.12.2014)//Консультант плюс (Электронный ресурс).
12. Сергиенко Д. В. Автоматизация и управление в технических системах: научно-методический сборник трудов кафедры «Автоматизированные системы управления» Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2013. - №4.1(6). - 143 с.
13. О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую: Федеральный закон от 21.12.2004г. N 172-ФЗ// Российская газета. 2004. 27 декабря.
14. О порядке внесения сведений в государственный кадастр недвижимости: Письмо Минэкономразвития № 11882-ИМ/Д23 от 09 июня 2011г//Консультант плюс (Электронный ресурс).
15. Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства / Федеральная служба Российской Федерации. - Москва, 17.02.2003г. (ред. от 18.04.2003).
16. Руководство по эксплуатации GNSS приемника Sokkia GRX1, GPS/ГЛОНАСС, L1. версия 1.1 от 6.10.12.
17. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ от 01.06.1994 № №14278тм-т1// Ведомственные строительные нормы, 20.05.1994.
18. ГОСТ 12.1.051-90. ССБТ. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В.

19. О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон: Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 // Интернет-портал "Российской Газеты", 2.09. 2013 г.
20. Сайт Геодезия.ру – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geodesiya.ru/>. – (Дата обращения 25.04.2015).
21. Сайт Космическая геодезия для студентов и аспирантов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.spacegeodesy.ru/>. – (Дата обращения: 23.04.2015).
22. Андрианов В.Ю. Российский ежемесячный бизнес-журнал «Рациональное Управление Предприятием», 2010, No(1) http://www.remmag.ru/admin/upload_data/remmag/10-1/Data+.pdf.
23. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru> // - (Дата обращения: 10.08.2014).
24. СанПиН 2.2.4.548 – 96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. М.: Минздрав России, 1997.
25. ГОСТ 12.1.038 – 82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.
26. ГОСТ 12.2.032 – 78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
27. ГОСТ 12.1.003 – 83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
28. СН 2.2.4/2.1.8.562 – 96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки.
29. СанПиН: 2.2.2.542-96 "Гигиенические требования к ВДТ и ПЭВМ. Организация работы".
30. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий".

31. ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ

Земельный участок под строительство (КЛ-35кВ Шмелево-Рогово-1)

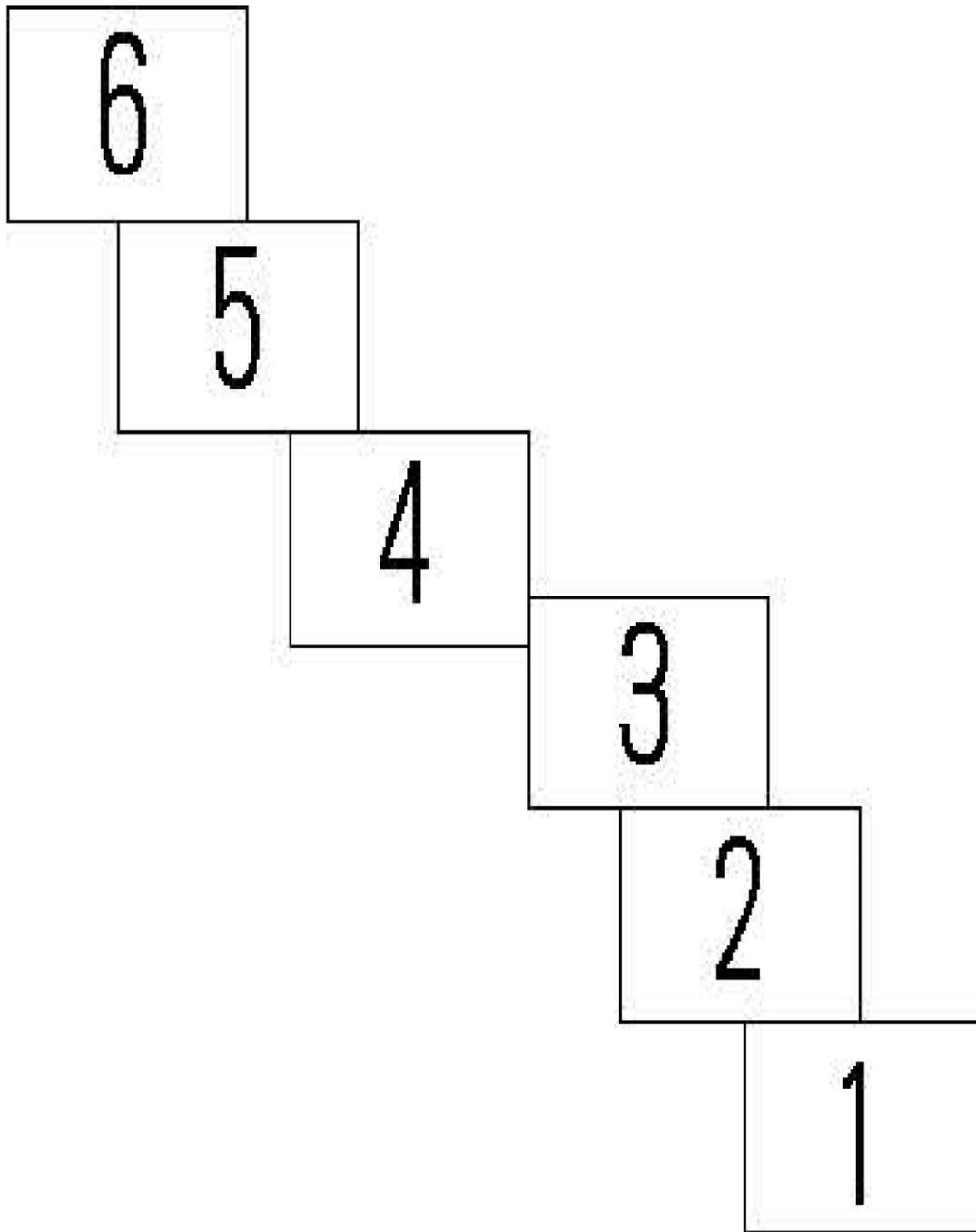
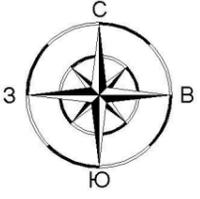
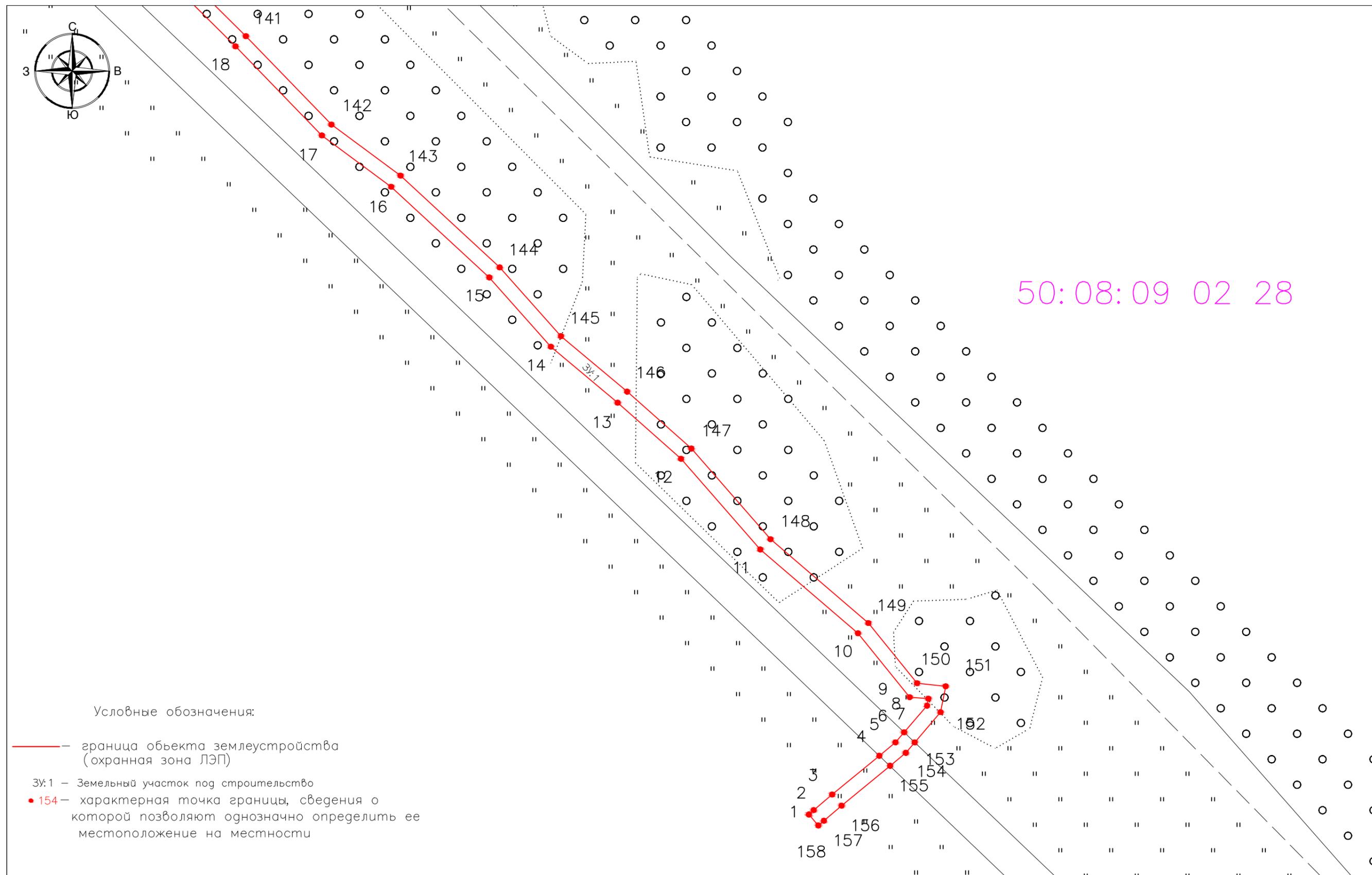


Схема расположения земельного участка

Шмелево – Рогово-II



Условные обозначения:

— граница объекта землеустройства (охранная зона ЛЭП)

Зу:1 – Земельный участок под строительство

• 154 – характерная точка границы, сведения о которой позволяют однозначно определить ее местоположение на местности

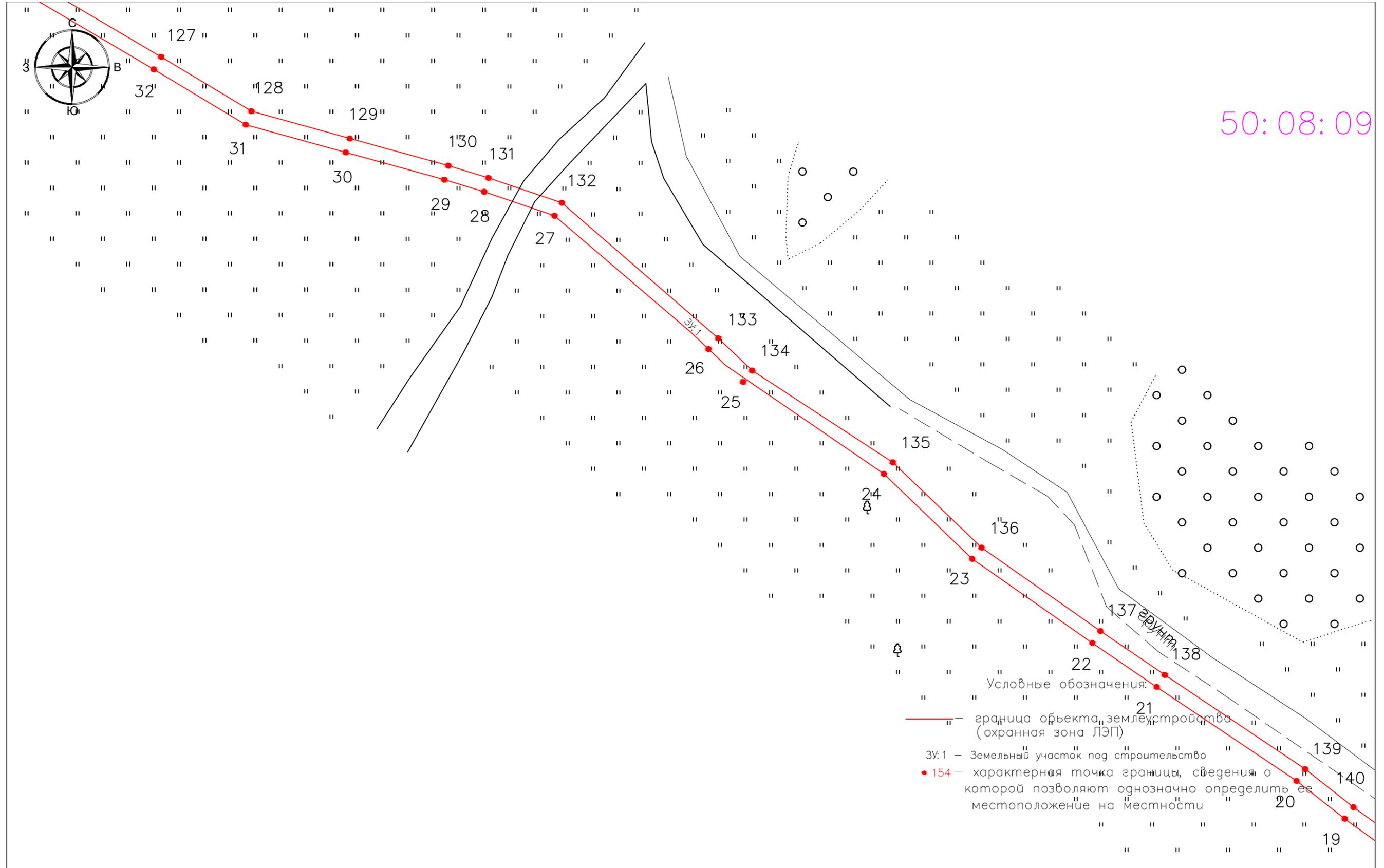
1:500

В 1 сантиметре 5 метров

Съемка 2014г.

Схема расположения земельного участка

Шмелево – Рогово-II



50:08:09

- Условные обозначения:
- граница объекта «землеустройства» (охранная зона ЛЭП)
 - ЗУ:1 — Земельный участок под строительство
 - 154 — характерная точка границы, сведения о которой позволяют однозначно определить ее местоположение на местности

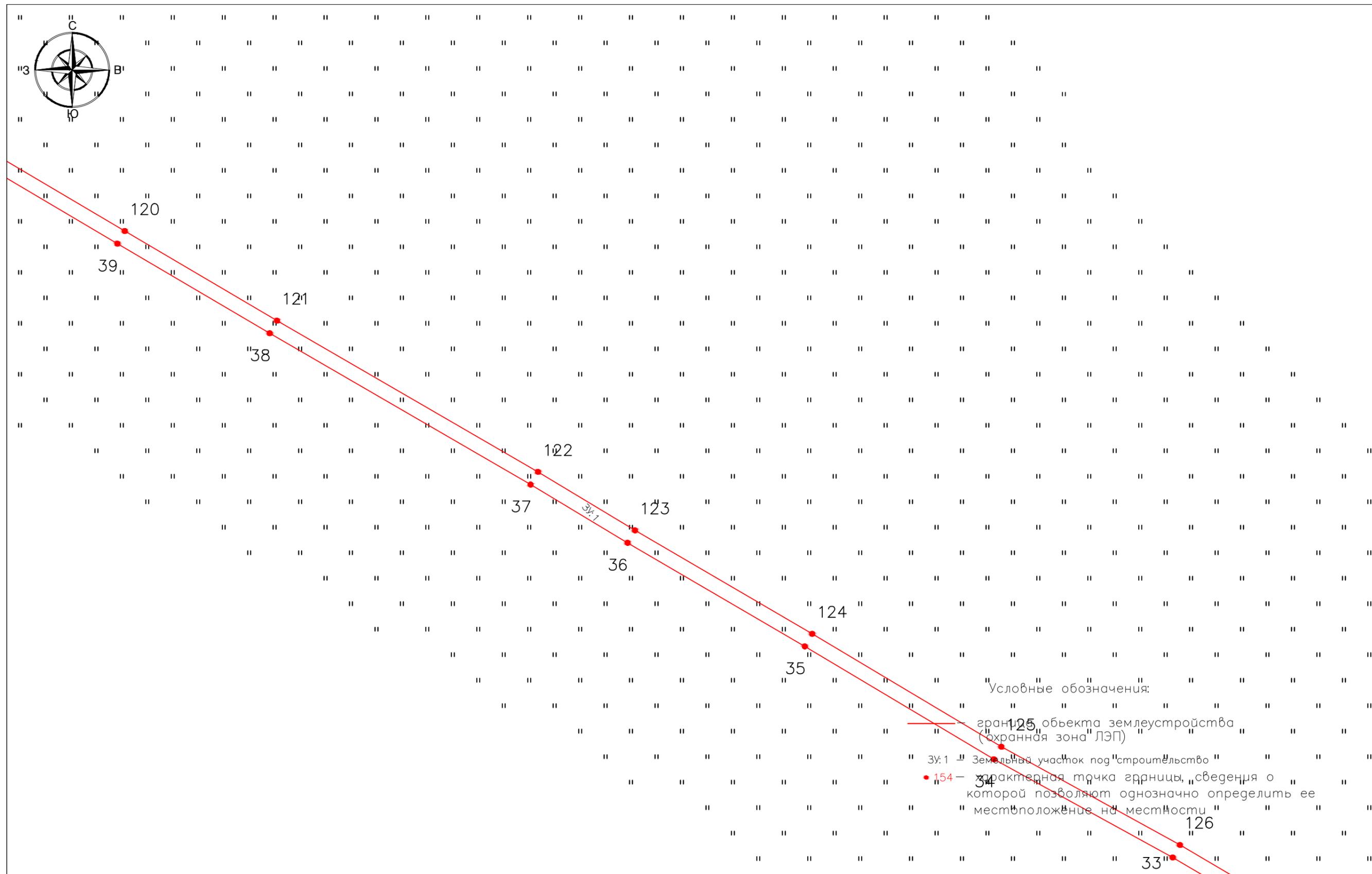
1:500

В 1 сантиметре 5 метров

Съемка 2014г.

Схема расположения земельного участка

Шмелево – Рогово-II



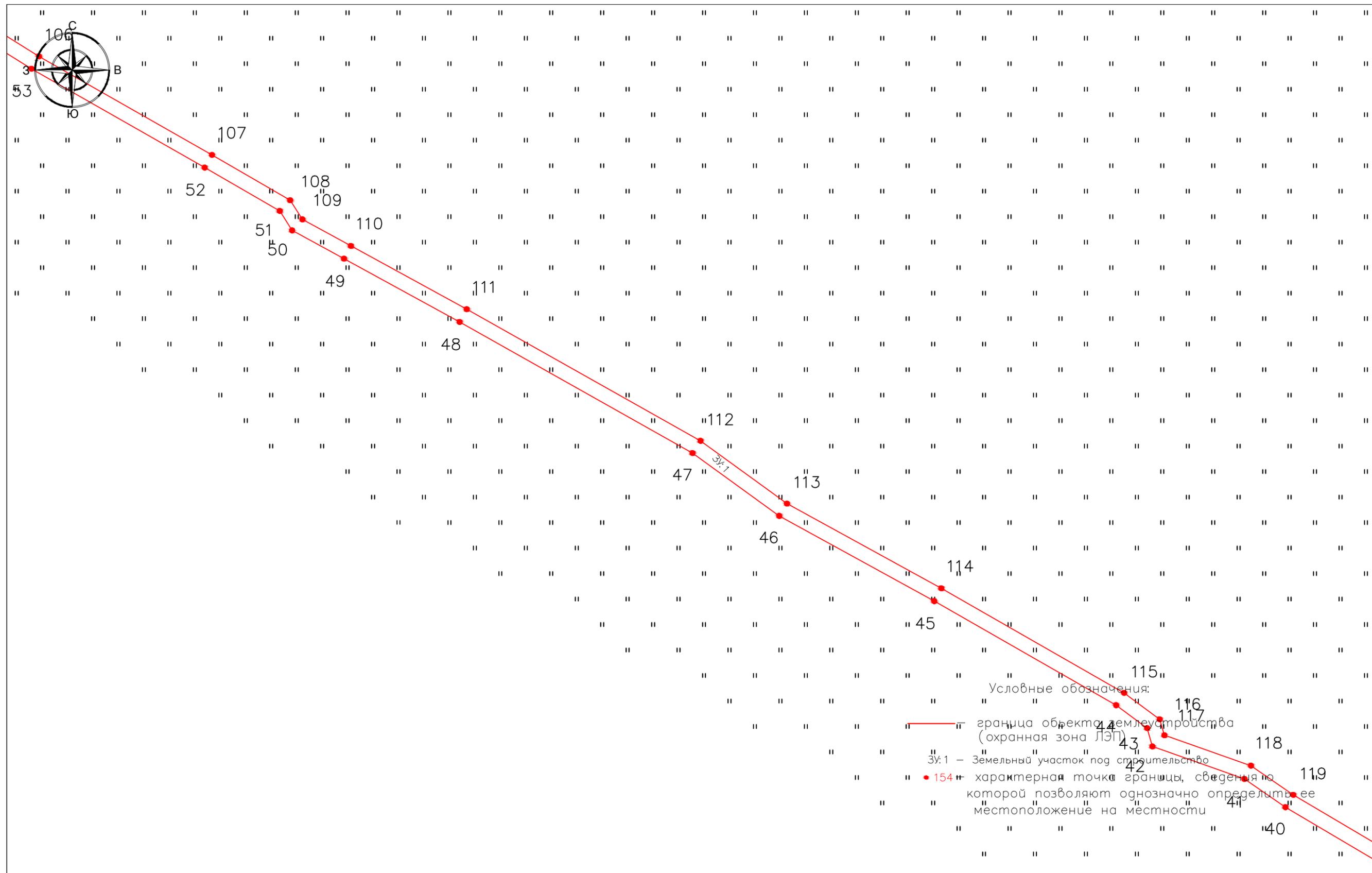
1:500

В 1 сантиметре 5 метров

Съемка 2014г.

Схема расположения земельного участка

Шмелево – Рогово-II



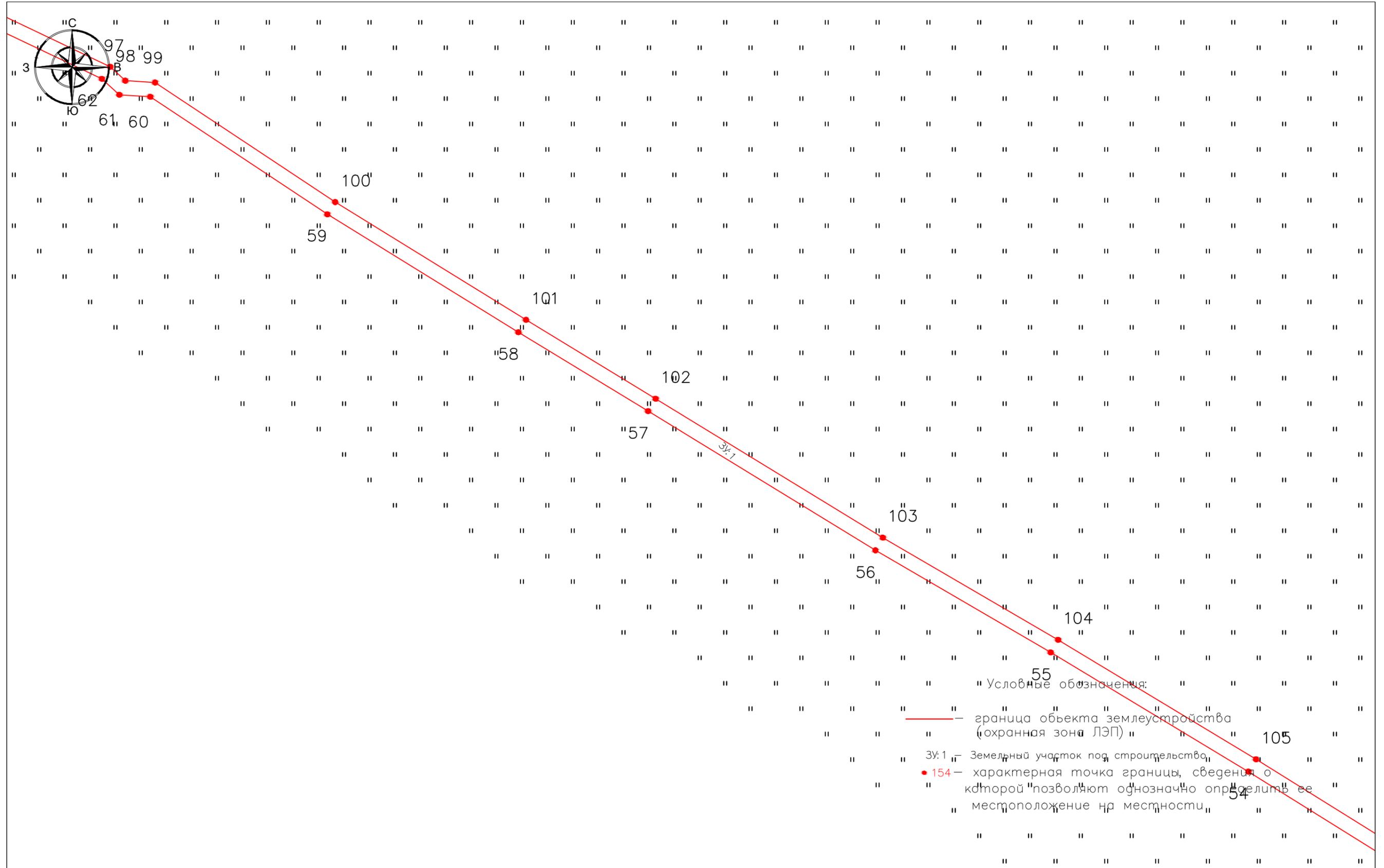
1:500

В 1 сантиметре 5 метров

Съемка 2014г.

Схема расположения земельного участка

Шмелево – Рогово-II



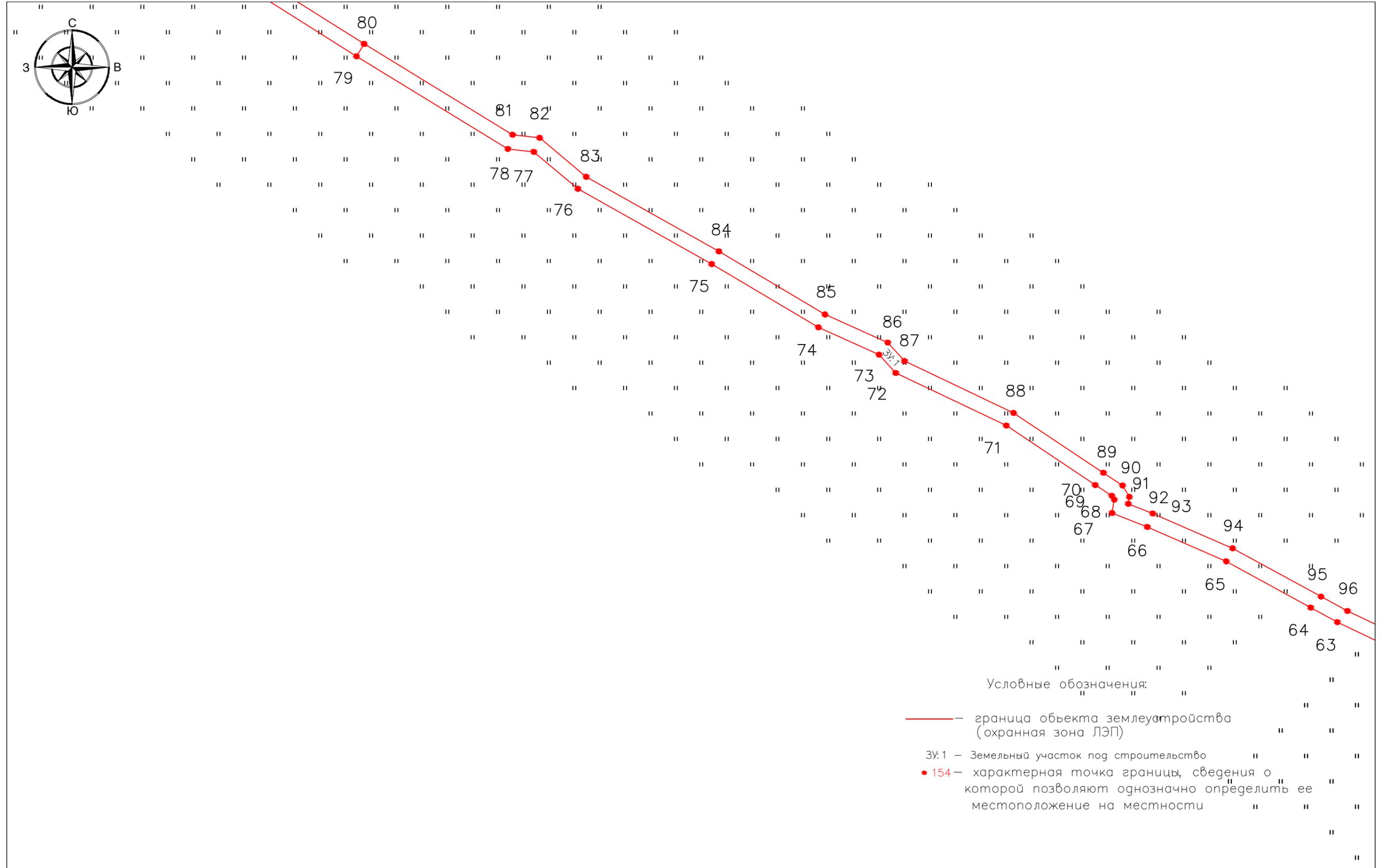
1:500

В 1 сантиметре 5 метров

Съемка 2014г.

Схема расположения земельного участка

Шмелево – Рогово-II



Условные обозначения:

- граница объекта землеустройства (охранная зона ЛЭП)
- ЗУ:1 — Земельный участок под строительство
- 154 — характерная точка границы, сведения о которой позволяют однозначно определить ее местоположение на местности

1:500

В 1 сантиметре 5 метров

Съемка 2014г.

№	X	Y	Метод определения
1	485134,49	1312031,27	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
2	485137,40	1312034,73	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
3	485144,57	1312043,44	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
4	485149,61	1312047,77	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
5	485150,56	1312047,96	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
6	485150,76	1312045,39	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
7	485159,55	1312038,27	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
8	485171,05	1312024,84	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
9	485183,51	1312013,95	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
10	485191,20	1312005,24	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
11	485198,89	1311996,05	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
12	485208,39	1311987,59	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
13	485220,84	1311974,11	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
14	485227,90	1311964,56	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
15	485240,13	1311952,71	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
16	485259,58	1311933,08	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
17	485276,38	1311915,70	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
18	485280,10	1311908,98	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
19	485322,17	1311864,90	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
20	485328,64	1311861,57	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
21	485333,28	1311857,07	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
22	485341,55	1311847,05	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
23	485347,69	1311839,37	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
24	485361,82	1311819,86	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
25	485367,02	1311813,23	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
26	485379,96	1311793,96	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
27	485386,01	1311785,08	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
28	485397,60	1311768,54	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
29	485409,30	1311756,36	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
30	485421,95	1311736,97	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
31	485426,49	1311732,21	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
32	485444,84	1311710,99	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
33	485448,14	1311701,29	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
34	485449,81	1311695,81	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
35	485453,57	1311682,23	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
36	485457,38	1311668,45	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
37	485464,99	1311655,79	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
38	485476,82	1311635,74	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
39	485490,30	1311611,18	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
40	485505,81	1311585,17	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
41	485520,03	1311560,79	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
42	485528,04	1311547,46	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
43	485548,81	1311511,59	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
44	485561,11	1311490,66	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
45	485577,59	1311462,71	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
46	485581,48	1311457,05	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
47	485585,93	1311444,41	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
48	485588,44	1311443,69	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
49	485591,59	1311439,43	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1

50	485605,89	1311414,42	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
51	485617,58	1311393,10	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
52	485626,20	1311381,20	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
53	485644,21	1311349,18	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
54	485652,91	1311333,27	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
55	485656,80	1311326,14	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
56	485659,45	1311324,45	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
57	485665,41	1311314,13	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
58	485678,96	1311290,31	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
59	485692,00	1311269,36	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
60	485708,42	1311242,13	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
61	485722,49	1311217,97	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
62	485741,64	1311186,65	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
63	485752,50	1311168,78	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
64	485768,75	1311142,46	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
65	485784,92	1311118,07	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
66	485785,19	1311113,80	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
67	485787,39	1311111,41	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
68	485795,99	1311093,24	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
69	485804,46	1311077,76	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
70	485809,20	1311066,87	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
71	485811,13	1311062,02	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
72	485812,95	1311062,33	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
73	485813,50	1311062,00	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
74	485814,98	1311059,73	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
75	485823,17	1311047,47	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
76	485830,41	1311032,23	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
77	485832,93	1311029,94	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
78	485836,69	1311021,57	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
79	485845,41	1311006,87	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
80	485855,77	1310988,44	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
81	485860,85	1310982,36	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
82	485861,25	1310978,79	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
83	485874,01	1310957,94	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
84	485885,61	1310939,56	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
85	485893,62	1310925,36	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
86	485898,05	1310917,62	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
87	485898,53	1310915,29	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
88	485897,00	1310913,50	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
89	485898,64	1310910,21	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
90	485901,32	1310908,72	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
91	485903,02	1310909,01	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
92	485907,79	1310900,97	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
93	485918,19	1310884,14	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
94	485926,83	1310867,56	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
95	485935,23	1310854,92	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
96	485941,79	1310844,44	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
97	485942,85	1310840,09	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
98	485951,46	1310824,28	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
99	485978,21	1310778,35	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1

100	485980,70	1310775,37	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
101	486025,47	1310693,40	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
102	486111,95	1310530,18	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
103	486113,01	1310516,74	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
104	486125,38	1310507,95	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
105	486127,39	1310505,88	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
106	486175,28	1310397,90	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
107	486186,97	1310367,00	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
108	486189,52	1310358,02	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
109	486205,50	1310333,40	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
110	486227,94	1310308,01	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
111	486238,51	1310295,79	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
112	486265,37	1310269,67	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
113	486284,70	1310252,90	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
114	486298,08	1310239,09	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
115	486320,63	1310218,76	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
116	486337,21	1310203,49	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
117	486351,65	1310190,53	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
118	486363,96	1310178,96	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
119	486369,20	1310173,74	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
120	486403,75	1310140,91	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
121	486412,04	1310134,88	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
122	486421,56	1310123,10	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
123	486434,74	1310112,87	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
124	486450,14	1310098,60	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
125	486463,77	1310091,79	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
126	486464,82	1310089,61	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
127	486463,27	1310084,73	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
128	486460,43	1310079,13	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
129	486463,26	1310075,50	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
130	486467,73	1310076,35	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
131	486476,96	1310070,61	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
132	486487,84	1310063,49	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
133	486497,46	1310056,87	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
134	486512,57	1310046,63	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
135	486520,23	1310040,08	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
136	486534,88	1310029,32	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
137	486548,09	1310021,23	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
138	486555,14	1310016,42	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
139	486585,40	1310006,10	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
140	486630,73	1309991,64	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
141	486634,57	1309993,10	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
142	486637,54	1309991,57	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
143	486636,22	1309982,13	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
144	486634,02	1309972,39	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
145	486632,09	1309963,97	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
146	486627,75	1309954,35	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
147	486623,62	1309933,16	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
148	486638,66	1309926,78	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
149	486653,08	1309923,88	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1

150	486698,38	1309910,07	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
151	486802,41	1309902,55	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
152	486826,50	1309896,36	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
153	486851,86	1309893,31	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
154	486858,52	1309893,14	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
155	486859,22	1309889,60	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
156	486864,11	1309885,23	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
157	486869,08	1309877,43	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1
158	486872,95	1309871,30	Метод спутниковых геодезических определений. Mt=0.1