

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



г. Тула, ул.Болдина, д.33 оф.1, тел.70-22-81, тел/факс 70-42-81

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ  
В ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ  
"1-ый Юго-Восточный микрорайон"  
в Центральном районе г. Тулы.**

**ТОМ 2. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

04-04-23-ППТ



Общество с ограниченной ответственностью  
«АЛЬЯНС-ПРОЕКТ»

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**  
на земельный участок в г. Туле,  
ограниченный улицами: ул. Пирогова,  
ул. Макса Смирнова, ул. Колетвинова,  
ул. Пушкинская

ТОМ 2. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

806-56/22-ППТ

Генеральный директор

Главный инженер проекта

М.А. Лыков

Н.Н. Хандожко



2022

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата




Инв. № подл.

# СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование документа
	<b>Пояснительная записка</b>

Согласовано			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

806-56/22-ППТ					
изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ганина			
Пров.		Лыков			
Н.контр.		Лыков			
				Материалы по обоснованию	
		Стадия	Лист	Листов	
			1		
АЛЬЯНС-ПРОЕКТ					

## 1. Общая часть

Проект планировки территории жилого «1-го Юго-Восточного микрорайона в Центральном районе г. Тулы» выполнен на основании следующих исходных данных и документов:

- Постановления администрации города Тулы от 17.12.2012 № 3628 "О подготовке проекта планировки территории 1-го Юго-Восточного микрорайона в Центральном районе г.Тулы;

- Задания на разработку проекта планировки территории 1-го Юго-Восточного микрорайона в Центральном районе г.Тулы от 19.02.2013 г., утвержденное заказчиком и уполномоченными административными органами г. Тулы;

- Технических условий на инженерное обеспечение жилого микрорайона, выданных эксплуатирующими организациями г.Тулы;

- Технических отчётов об инженерных изысканиях, выполненных ЗАО "ТулаТисиз" для проектирования жилого микрорайона в Центральном районе г. Тулы:

- Инженерно-топографические изыскания;

- Инженерно-геологические изыскания;

- Инженерно-экологические изыскания.

Цель работы – разработка функционально-планировочной организации территории для комплексной жилой застройки, размещение объектов капитального строительства местного значения, определение характеристик планируемого жилищного фонда, развития систем социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения, необходимых для развития территории.

В основу разработки проекта положены следующие нормативно-правовые документы по градостроительному и планировочному решению территории:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;

- Региональные нормативы градостроительного проектирования

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*);

- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

2

- Закон тульской области «О градостроительной деятельности в Тульской области» (Постановление Тульской областной Думы №41/178 от 20.12.2006г.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

04-04-23-ППТ

## 2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

### 2.1. Климатическая характеристика.

Климат в районе проектирования- умеренно-континентальный, типичный для средней полосы Европейской части СССР. Он характеризуется теплым летом со средней июльской температурой 18,6° (максимум 38°) и умеренно-холодной зимой со средней январской температурой — 9,8° (минимум — 42°), ясно выраженными сезонами года. Среднегодовая температура в районе Тулы равна + 4,4 °С.

Климат района проектирования по данным Тульской метеостанции за весь период многолетних наблюдений характеризуется следующими усредненными показателями:

#### Температура воздуха

Температура воздуха постоянно меняется, обнаруживая суточный годовой ход.

В теплый период года влияние местных особенностей на максимальную температуру воздуха мало из-за усиления роли турбулентного перемешивания воздуха в дневное время. Зимой, когда наблюдается застой холодного воздуха, местные особенности сказываются и на максимальной температуре, но не столь значительно, как на минимальной. В последнее время наблюдается повышение среднемесячной температуры воздуха, наиболее отчетливо проявляющееся в зимнее время года. Так же наблюдается рост как минимальной, так и максимальной температуры воздуха.

Климатические данные приводятся по СНиП 23-0-99 «Строительная климатология» и данным по метеостанции г. Тулы:

- Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца года (января) -10,9 °С,
- Средняя максимальная температура воздуха самого теплого месяца года (июля) +18,3 °С.

#### Ветер

Ветровой режим определяется двумя основными факторами – условиями общей циркуляции атмосферы и рельефом местности. Тула расположена в центральной части Русской равнины. Зимой преобладают южные и юго-западные ветры. В теплую половину года чаще дуют северные и западные ветры.

- среднегодовая скорость ветра по многолетним данным составляет 5,6 м/с;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-04-23-ППТ	Лист
							4

### Атмосферные осадки.

Количество осадков определяется толщиной (в миллиметрах) слоя выпавшей воды. Район Тулы расположен в зоне достаточного (но не избыточного) увлажнения. Полученные данные указывают на повышение количества осадков в начале лета, осенью и зимой. Годовое количество осадков в городе колеблется от 500 до 700 миллиметров.

Промерзание почвы в марте составляет в среднем 70 см. Наибольшая глубина промерзания 160 см наблюдается в суровые зимы (при неравномерном залегании снега глубина промерзания может достичь 2 м).

При проектировании рекомендовано принимать следующие расчётные значения показателей климатических условий по Тульской области:

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Среднегодовая температура воздуха г. Тулы                 | - 3,0 °С  |
| 2. Абсолютный минимум температуры воздуха                    | - 42 °С   |
| 3. Абсолютный максимум температуры воздуха<br>(август 2010.) | + 39,2°С  |
| 4. Средняя продолжительность безморозного периода            | 140 суток |
| 5. Глубина промерзания почвы                                 | 140 см    |
| 6. Годовая сумма осадков максимальная                        | 739 мм    |
| 7. Суточный максимум осадков                                 | 81 мм     |
| 8. Продолжительность отопительного периода                   | 270 суток |

## **2.2. Геологическое строение и гидрогеологические условия участка**

### *2.2.1 Геологическое строение*

В 2014 году ЗАО «Тула ТИСИЗ» выполнены инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте «1-й Юго-Восточный микрорайон в Центральном районе г. Тулы» (договор №446/13 арх.№2285). В 2018 года заказчиком получено письмо, подтверждающее достоверность и актуальность изысканий (№506 от 02.04.216). В 2019 году «Тула ТИСИЗ» выполнен технический отчёт отчёт 14/19 – ИГИ для объекта «1-ый Юго-Восточный микрорайон в Центральном районе г. Тулы. Многоквартирный жилой дом № 26 со встроенными помещениями общественного назначения» а также ««1-ый Юго-Восточный микрорайон в Центральном районе г. Тулы. Многоквартирные жилые дома № 15,16».

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №					04-04-23-ППТ	Лист 5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док		

Участок в геоморфологическом отношении расположен на левобережной пойме р. Упы, в Западной части которой протекает Рогожинский ручей с извилистым руслом и невысокими берегами, пойма частично заболочена и изрыта. В последние годы на участке велись подготовительные планировочные работы.

Геологический разрез до отметки 38,0 м представлен четвертичными аллювиальными с углинками и песками, древнеаллювиальными переотложенными суглинками, глинами и песками лихвинского межледниковья, залегающими на размытой поверхности нижнекаменноугольных и девонских отложений коренного склона.

Аллювиальные четвертичные суглинки ( $a_{IV}$ ) серые и зеленовато-серые, с прослоями торфа, в кровле тугопластичные, далее мягко и текучепластичной консистенции, иловатые мощностью до 9,0 -14,0 м, с прослоями песков ( $a_{IV}$ ) серых, зеленовато-бурых, мелких и средней крупности с включением дресвы, щебня известняка и кремня от 5 до 25%, мощностью 1,0-11,20 м.

Древнеаллювиальные отложения ( $Q_{II-III}$ ) вскрыты на глубине 8,80-16,50 м (абс. отм. 139,53-156,45 м) и представлены суглинками светло-серыми, полутвердой и твердой консистенции, с прослоями гравелистого водонасыщенного песка.

Нижнекаменноугольные отложения представлены:

- глинами ( $eC_{Iup}$ ) светло-серыми, полутвёрдыми, известковыми, мощностью 1,5 -1,80 м;

- известняками ( $C_{Iup}$ ) желтовато-серыми малопрочными выветрелыми с заполнителем известковой глиной до 30-35%, мощностью 0,4 -3,9 м, голубовато-серыми малевскими глинами ( $C_{ImL}$ ) твердыми и полутвердыми, с прослоями известняка.

Общая мощность нижнекаменноугольных отложений 8,6- 5,6 м.

Верхнедевонские отложения встречены на глубине 22,20 -31,40 м (абс.отм. 129,73-135,41 м) и представлены в кровле древесно-щебенистыми грунтами известняка ( $eD_3$ ) с песчано-суглинистым заполнителем и известняками ( $D_3$ ) серыми, слабыветрелыми, средней прочности с прослоями малопрочных и прочных, кавернозными.

Пройденная общая мощность девонских отложений 0,5-12,30 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

### 2.2.2. Гидрогеологические условия участка

Подземные воды I водоносного горизонта по последним данным отмечены на глубине 1,0-2,80 м, на абсолютных отметках 154,33-162,95, м.

Водосодержащими грунтами являются аллювиальные суглинки и пески.

Водоупор –древнеаллювиальные глины- встречен на глубине 8,80-19,50 м (абс. отм. 137,00-154,15 м).

Подземные воды аллювиального водоносного горизонта гидравлически связаны с водами р. Упы.

Упинский водоносный горизонт отмечен на глубине 18,5-29,5 м (абс. отм. 135,65 – 139,14 м), напорный, с величиной напора до отм. 17,50 м.

Водовмещаемые породы – трещиноватые известняки, местами известняки размыты.

Заволжский водоносный горизонт приурочен к девонским известнякам с развитой на них корой выветривания и отмечен на глубине 22,20 - 31,40м (абс. отм 126,92 - 135,41 м). Горизонт также обладает напором.

В период весеннего половодья пойма частично затопливается. Горизонт высоких вод по архивным данным (ЗАО «ТИСИЗ» арх. №10254) составляет при обеспеченности:

1% - абс. отм. 157,41 м;

2% - абс. отм. 157,10 м;

5% - абс. отм. 156,63 м

10% - абс. отм. 156,33 м. Величина максимальных уровней уточняется при проектировании.

Площадка изысканий, согласно СП 11-105-97 ч. 1, приложение Б, по сложности инженерно-геологических условий относится к III (сложной) категории.

В соответствии с картой инженерно - геологического районирования г. Тулы площадка относится к потенциально опасной по возможному проявлению карстово-суффозийных процессов. Категория карстово-суффозийной опасности уточняется при дальнейшем проектировании (стадиях «Проектная документация» и «Рабочая документация»).

### 2.2.3. Физико-геологические процессы и явления.

Инд. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Проектируемая площадка по условиям строительного освоения относится к зоне техногенного подтопления территории и заболачивания, а также к зоне карстово-суффозийных процессов.

Во время строительства и эксплуатации зданий и сооружений при несоблюдении водозащитных мероприятий возможно дальнейшее развитие процессов подтопления и, в понижениях рельефа, заболачивания территории.

Требуется организация предупредительных мероприятий инженерной защиты от подтоплений.

#### 2.2.4. Экология.

В 2019 году АО "ТулаТИСИЗ" выполнен технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 8/19-ИЭИ «1-ый Юго-Восточный микрорайон в Центральном районе г. Тула. Многоквартирные жилые дома позиции №№ 8, 9, 10, 17, 18, 20, 30, 28, 26; ДОУ поз. №№ 6, 31; ФОК поз. № 7; автостоянка поз. № 33, котельная поз. № 14»

Центральном районе г. Тула. Многоквартирные жилые дома позиции №№ 8, 9, 10, 17, 18, 20, 30, 28, 26; ДОУ поз. №№ 6, 31; ФОК поз. № 7; автостоянка поз. № 33, котельная поз. № 14" проводились АО "Тула ТИСИЗ". Основанием для производства работ послужило техническое задание ООО "Ин-групп".

Фрагмент отчёта, раздел 14 «ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ»:

Работы выполнены в соответствии с нормативными требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства" и СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства".

Инженерно-экологические изыскания на участке строительства микрорайона устанавливают следующее состояние окружающей среды:

1. В административном отношении участок работ расположен в г. Туле, Центральном районе, по Восточному обводу.
2. По климатическому районированию участок относится к району II, климат умеренно-континентальный.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

8

3. Ландшафтный комплекс территории – водораздельно-холмистый, расположен на Среднерусской возвышенности в пределах доледниковой эрозионной равнины, плащеобразно перекрытой покровными и водноледниковыми суглинками, а также моренными глинами.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к пойме реки Упы и Рогожинского ручья.

Поверхность площадки строительства очень пологая с общим уклоном до 10 на юг и юго-запад, абсолютные отметки поверхности изменяются от 156.66 м до 158.60 м.

По данным рекогносцировочного обследования площадки и прилегающей территории видимых проявлений опасных геологических процессов и явлений на дневной поверхности не обнаружено.

4. В геологическом строении участка принимают участие четвертичные аллювиальные суглинки и пески, древнеаллювиальные переотложенные глины и пески, нижнекаменноугольные отложения – упинские элювиальные глины с прослоями известняков, упинские известняки, малевские глины и девонские известняки. С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами, мощностью 0.80-2.60м.

5. Гидрогеологические условия характеризуются распространением водоносных горизонтов: четвертичного и нижнекаменноугольного упинского.

Подземные воды в период изысканий – январь-февраль 2019 г. - встречены на глубине 1.70-4.40 м на абсолютных отметках 154.10-155.80 м. Водосодержащими грунтами являются аллювиальные суглинки и пески.

В период гидромаксимума следует ожидать повышение уровня до дневной поверхности.

Для централизованного водоснабжения используются воды упинского водоносного горизонта, недостаточно защищенного от загрязнения с поверхности глинистой толщей мощностью менее 5.0 м.

Расчетный уровень реки Упы обеспеченностью 1% - 157.55 м. абс., Рогожинского ручья – 157.13 м. абс., таким образом земельный участок проектируемого строительства микрорайона частично находится в зоне затопления, абс. отм. поверхности земли 156.66 м – 158.60 м.

6. Территория участка занята насыпными грунтами, не имеющими значения для дальнейшего применения. Насыпные грунты представ-

Инва. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

лены смесью суглинистого материала твердой и полутвердой консистенции, песка, шлака, с дресвой и щебнем известняка и битого кирпича от 5-10% до 20%, неоднородного сложения, неравномерной сжимаемости и плотности, неслежавшиеся (возраст менее 10 лет), мощностью 0.80-2.60 м. Насыпные грунты не содержат включений, обладающих разлагающими свойствами и способных выделять газ, поэтому исследование газо-химических исследований нецелесообразно.

7. Зональный растительный покров – на участке произведена планировка территории, верхний слой снят и складирован в кучи, на оставшейся территории растет сорняк

8. По функциональному зонированию земельный участок относится к «Зоне застройки многоэтажными жилыми домами. – Ж-1». В настоящее время на участке ведутся подготовительные строительные работы жилого Юго-Восточного микрорайона, ранее земельный участок относился к сельхозугодьям.

9. Экологические ограничения:

- на участке и на прилегающей территории ООПТ федерального значения в каталоге ООПТ России не зарегистрированы

- на участке ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

- объекты культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия и их охранные зоны отсутствуют

- участок частично расположен в границах водоохранной зоны Рогожинского ручья, который протекает в юго-западной части участка и далее в 50-м от западной границы исследуемого участка. Участок частично (южная часть) расположен в границах зоны затопления 1% обеспеченности (расчетный уровень реки Упы обеспеченностью 1% - 157.55 м. абс., Рогожинского ручья – 157.13 м. абс).

- местообитание редких и находящихся под угрозой исчезновения виды растений, грибов и беспозвоночных, а также участки, имеющие особое значение для осуществление жизненных циклов (размножение, выращивание молодняка, нагула, отдыха, миграции и др.) позвоночных животных не выявлены.

- на участке полигонов и свалок не имеется.

10. По результатам комплексного экологического обследования установлено, что почво-грунты на земельном участке по природной со-

Инва. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

ставляющей химического, эпидемиологического, радиологического и физического факторов экологического риска используется согласно Сан-ПиН 2.1.7.1287-03.

В результате комплексной оценки категории загрязнения установлено, что почвы и грунты по химическим показателям характеризуются умеренно опасной и допустимой категориями загрязнения.

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03

- с допустимой категорией загрязнения почво-грунты используются без ограничения, за исключением объектов повышенного риска,

- с умеренно опасной категорией загрязнения грунты используются для отсыпки выемок с котлованов, на участках озеленения с перекрытие слоем чистого грунта не менее 0.2 м.

11. Земельный участок расположен в водоохранной зоне р. Рагожинский и в соответствии с Водным Кодексом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ дополнительно ограничен особым правовым режимом использования. При проектировании объекта капитального строительства предусмотреть оборудование его сооружениями, обеспечивающими охрану водного объекта от загрязнения, засорения и истощения вод.

12. Упинский водоносный горизонт, используемый для водоснабжения, недостаточно защищен от загрязнения глинистой толщей менее 5.0 м. Рекомендуется соблюдать мероприятия по недопущению загрязнения подземных вод: не допускать проливы нефтепродуктов на земную поверхность, незастроенная территория должна быть полностью заасфальтирована, стоки должны поступать в ливневую канализацию и т.д.

13. В грунтовой воде первого от поверхности водоносного горизонта превышение нормативов не отмечено.

13. При исследовании и оценке радиационной обстановки выявлено: значение естественного гамма-фона составляет 10.8 мкР/ч, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает нормирования зданий жилого и производственного назначения и составляет в среднем 0.11 мкЗв/час. Значение эффективной активности природных радионуклидов в почве с учетом погрешности не превышают значений установленных НРБ и составляет Аэфф.= 140.5 Бк/кг.

Загрязнение почво-грунтов техногенными радионуклидами - содержание цезия с учетом погрешности составляет  $^{137}\text{Cs}=5.6$  Бк/кг. По ра-

Инва. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

диационной характеристике почво-грунты не имеют ограничение на вывоз и использование.

Максимальное значение ППР с поверхности почвы с учётом погрешности измерений составляет  $R+\Delta R = 45$  мБк/(м<sup>2</sup>с), что соответствует требованиям правил и гигиенических нормативов  $R+\Delta R < 80$  мБк/(м<sup>2</sup>с).

14. При исследовании физических факторов воздействия выявлено: максимальное значение напряженности электрического поля не превышает предельно-допустимые:  $1.96 < 1000$  В/м; максимальное значение напряженности магнитного поля не превышает предельно-допустимые  $0.231 < 10$  мкТл; уровни эквивалентного ( $54.6 < 55$  дБА) и максимального ( $64.7 < 70$  дБА) шума, а также уровни звукового давления ( $54.48$  дБА) в октавных полосах частот постоянного шума соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам для зданий жилищного и общественного назначения.

15. При соблюдении проектных решений и мероприятий в части охраны природной среды, технологии и культуры строительства и эксплуатации, негативное влияние на природную среду будет минимальным.

16. Заключение выдается только на исследованный участок территории и не может быть использовано для оценки состояния почв и грунтов рядом расположенного участка территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							04-04-23-ППТ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 3. Схема планировочной организации земельного участка

#### 3.1 Положение земельного участка в системе города

Территория рассматриваемого проектом участка застройки - «1-ый Юго-Восточный микрорайон в Центральном районе г. Тулы» расположена в Центральном районе города Тулы.

Территория имеет пологий и частично покатый рельеф к протекающему по территории участка Рогожинскому ручью. Проектируемый микрорайон – продолжение застройки города Тулы.

Земельный участок проектируемого жилого микрорайона с кадастровым номером 71:14:030501:599 расположен в восточной части Тулы. Кадастровая площадь участка 365 000 м<sup>2</sup>.

Границы земельного участка жилой застройки ограничены:

- с севера – территорией участков земли, свободной от застройки,
- с востока – санитарно-защитной зоной ЛЭП и общегородской магистралью Восточный обвод;
- с юга – жилой застройкой по ул. Новомосковская и Рогожинским ручьем;
- с запада – территорией участков земли, свободной от застройки.

В соответствии с генеральным планом развития г. Тулы указанная территория расположена в зоне жилой застройки смешанной этажности (Ж-3). Зона предназначена для высокоплотной застройки многоквартирными многоэтажными (5-25 этажей) жилыми домами с объектами социального и культурно-бытового обслуживания населения, преимущественно местного значения, иных объектов согласно градостроительным регламентам.

#### 3.2 Использование территории в настоящее время, характеристика планируемой территории.

Участок относится ко II В климатическому подрайону II климатического района, с расчетной зимней температурой воздуха - -27°С, скоростным напором ветра - -23кг/м<sup>2</sup>, расчетной снеговой нагрузкой – 180 кг/м<sup>2</sup>.

В настоящее время территория свободна от капитальной застройки. Участок, частично подтапливаемый во время паводка, имеет редкие сти-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист  
13

хийные зеленые насаждения, юго-западную часть пересекает неорганизованное русло Рогожинского ручья с водоохраной зоной и болотистой поймой.

Участок имеет ровный рельеф без выраженных перепадов.

По территории участка проходят инженерные сети:

- подземный газопровод высокого давления Д-820мм с охранной зоной 2,0 м по обе стороны от его оси, при этом при проектировании от газопровода до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 20,0 м.

- подземный кабель связи ПС «Перекоп»-ПС «Пролетарская» с охранной зоной 2,0 м в обе стороны.

Между участком и магистралью Восточный обвод проходит воздушная линия электропередач 110 кВ, с охранной зоной 20 м до предполагаемой застройки по обе стороны от крайних проводов (демонтаж наземных линий – подземная прокладка).

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

14

## 4. Архитектурные решения

### 4.1 Архитектурно-планировочная и объемно-пространственная организация территории.

Проектом внесения изменений в проект планировки планируется строительства жилого микрорайона, состоящего из двух кварталов.

Квартал 01 запроектирован в рамках ранее утверждённого проекта территории и состоит из 18 многоквартирных жилых домов (14-22 этажа) и объектов обслуживания населения. В рамках внесения изменения сохранены технико-экономические показатели и планировочные решения, изменений вносятся в части размещения школы большей вместимости (1100 мест). Школа располагается на участке, объединяющем два ранее спланированных как участок школы на 500 мест и участок детского сада на 200 мест. При этом взамен детского сада на 200 мест в квартале 02 запроектирован детский сад на 200 мест.

Квартал 02 добавлен в границы проекта планировки территории микрорайона, а участок детского сада в расчётную площадь микрорайона. На территории квартала 02 расположен детский сад на 200 мест.

Также в рамках внесения изменений в проект планировки откорректирована граница ППТ, совпадающая с проектным положением границы кварталов, а также граница благоустраиваемого участка в связи с примыкающим проектом планировки линейного объекта. Внесены изменения в положение поворотных точек красной линии квартала 01 для приведения в соответствие действующим в настоящий момент нормативам ранее утвержденных ППТ и ПМТ.

Архитектурно-планировочная организация и расположение проектируемого жилого микрорайона приняты с учетом природных условий района застройки с максимальным использованием рельефа местности на участке вдоль Рогожинского ручья – превращение этой территории в зону отдыха. На остальной территории застройки проектом предлагается подсыпка растительного грунта от 600 до 1600 мм и выполнение гидротехнических работ для обеспечения неподтапливаемости территории. Разме-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					04-04-23-ППТ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

щение зданий на территории участка отвечает градостроительным, санитарным и противопожарным требованиям.

Существующая и проектируемая транспортная сеть обеспечивает удобную связь внутримикрорайонного пространства проектируемого микрорайона с улицами района и города. На территорию жилой застройки предусмотрены въезды на нормативных расстояниях.

Проектируемые здания размещены друг от друга на нормативных противопожарных расстояниях, вокруг высотных зданий запроектированы круговые объезды, проезды с асфальтобетонным покрытием шириной 6,0 м.

На территории застройки планируется строительство зданий, со сборным железобетонным каркасом и трехслойными стенами с облицовкой кирпичом (кирпич керамический лицевой пенополистирол, блоки из ячеистых бетонов). Жилые дома запроектированы с глубокими вертикальными членениями, с облицовочным кирпичом теплой цветовой гаммы, контрастными по цветам элементами фасадов, с большими плоскостями остекления. Детские сады и школу, жилые дома и инженерные сооружения проектом предлагается выполнять в едином архитектурном стиле.

Проектом предусматривается размещение на землях городского резерва жилого микрорайона для проживания 7700 человек:

- 18 жилых домов (от 14-ти до 22-х этажей; 2-х ,3-х секционные и точечные);
- полное обеспечение жителей проектируемых жилых домов объектами повседневного пользования: магазины, помещения для физкультурно-оздоровительных мероприятий, бытового обслуживания и общественного питания в первых этажах жилых домов по периметру застройки;
- общеобразовательная школа на 1100 учащихся (обучение в одну смену);
- два детских сада на 200 мест;
- 2 модульных паркинга на 96 машино-мест каждый.
- Благоустройство территории, 974 наземная парковка на территории микрорайона и 616 парковок на вспомогательных территориях;
- Внутримикрорайонная пешеходная зона, состоящая из спортивных площадок, площадок отдыха взрослых и игр детей, прогулок с маленькими детьми.
- установка малых форм, беседок, подпорных стенок, элементов ландшафтного дизайна, планируется посадка различных пород деревьев, декоративных кустарников, устройство цветников.
- обеспечение объектами инженерного назначения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Предусматривается создание жилого микрорайона с организацией внутреннего дворового пространства изолированного от магистральных улиц с раскрытием внутренней спортивно-оздоровительной зоны (детские и спортивные площадки, площадки для отдыха, детские сады) на юг и обеспечением удобной внутримикрорайонной связи жилой застройки и, территорий детских садов и школы с учетом нормативных радиусов доступности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

17

## 4.2 Технико-экономические показатели

	Наименование	Показатель (ранее согласо- ванный ППТ)	Показатель (Проект внесения изменений в ППТ)	
	1	2	3	
1	Площадь территории участка проектируемой застройки ( по кадастру)	365000	365000	кв. м
2	Площадь территории участка проектируемой застройки в границах красных линий (с востока) и по осевым линиям	324795	324795	кв. м
3	Площадь территории участка объектов районного значения - физкультурно-оздоровительного комплекса	11732	11732	кв. м
4	1. Площадь гаражей стоянок (без 1-го этажа) /смотри таблицу «Баланс территории»/	3896	3896	кв. м
5	5. Расчетная площадь территории микрорайона:	316959	<b>327822</b>	кв. м
5.1	<b>Площадь проектируемого участка ДДУ</b>	-	<b>10863</b>	кв. м
5.2	Расчёт	Срасч.микр. = 324795 -11 732+ 3896 = 316959	Срасч.микр. = 324795 -11732+ 3896+10863 = =324795	кв. м
6	Площадь застройки	37112	<b>37988,7</b>	кв. м
6.1	Расчёт		<b>37112-4322,3+5209 =37988,7</b>	кв. м
7	Площадь проектируемых квартир	230788	230788	
8	Норма жилищной обеспеченности	30	30	м.кв/ чел.
9	Общая площадь квартир	242559	242559	
10	Количество жителей микрорайона: 523+1456+2597+558+1092+541+359+571 = 7697 чел, Принимаем:	7700	7700	чел.
11	Плотность населения: 7700: 31,6959 = 243 чел/га	243	235	чел./г а
11.1	Расчёт	7700:31,6959 = 243	7700:32,7741 = 235	чел/г а

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

04-04-23-ППТ

Лист

18

12	Общая площадь наземных этажей зданий застройки по «Нормативам Градостроительного проектирования Тульской области»	379797	381272	КВ. М
12.1	Расчёт		$379797-10800+12275=381272$	КВ. М
13	Коэффициент застройки	0,1171	0,1159	
13.1	Расчёт	$37112/316959=0,1171$	$37998,70/327822=0,1159$	
14	Коэффициент плотности застройки	1,1983	1,1630	
14.1	Расчёт	$379797/316959=1,1983$	$381272/327822=1,1633$	
15	Площадь объектов соцкультбыта	51249		КВ. М
16	Детские сады	(требуется 323 места) 2 объекта х 200 мест ИТОГО - 400 мест	(требуется 323 места) 2 объекта х 200 мест ИТОГО - 400 мест	мест
17	Общеобразовательная школа	(требуется 839 мест) 1)объект - 500 мест 2)справка о свободных местах в существующих школах района – 510 мест ИТОГО - 1010 мест	(требуется 839 мест) 1)объект - 1100 мест 2)справка о свободных местах в существующих школах района – 510 мест ИТОГО - 1610 мест	мест
18	Средняя этажность проектируемых жилых зданий	14-22 этажа	14-22 этажа	
19	Количество квартир	4573	4573	квартиры
20	Площадь квартир	230778	230778	КВ. М
21	Общая площадь квартир	242559	242559	КВ. М
22	Общая площадь зданий	379797	379797	КВ. М
23	Количество парковок (размещено)	1782	1782	М/М
	В том числе:			
	- два паркинга по 96 мест	192	192	М/М
	- парковки на территории микрорайона	974	974	М/М
	парковки на вспомогательных территориях	616	616	М/М
24	Требуется парковочных мест по расчёту:	1710	1710	М/М
	в том числе:			
	- для квартир	1605	1605	М/М
	- для соцкультбыта	105	105	М/М

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

19



Предприятия общественного питания, место	8	$7,7 \times 8 = 62$	Кафе на <b>60</b> п/мест		
Предприятия бытового обслуживания, рабочее место	2	$7,7 \times 2 = 16$	Два объекта на 6 и 10 раб.мест  Итого <b>16</b> раб.мест		500
Аптеки, объект	Не требуется		Аптечный пункт в продовольственном магазине <b>1</b> объект		
Отделения связи, объект	На 9000-объект		<b>1</b> объект		500
Филиалы банков, операционное место	1 место на 2 - 3 тыс. человек	$7,7 : 3 = 3$	Филиал банка на <b>3</b> операционных места		500
Жилищно-эксплуатационные службы, объект	1 до 20 тыс. человек		<b>1</b> объект		750
1	2	3	4	5	6
Помещения для досуга и любительской деятельности, кв. м нормируемой площади	50	$7,7 \times 50 = 385$	Два объекта по 300 м <sup>2</sup>  Итого <b>600</b> м <sup>2</sup>		750
Помещения	30 (с вос-	$7,7 \times 30 = 231$	1 объект 300м		500

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

04-04-23-ППТ

Лист

21

для физкультурно-оздоровительных занятий населения, кв. м площади пола	полнением до 70 - 80 за счет использования спортивных залов школ во внеурочное время)		2 и спортивно-оздоровительный центр районного значения по заданию на проектирование 2471,0 м <sup>2</sup>  Итого <b>2771</b> м <sup>2</sup>		
Опорный пункт охраны порядка, кв. м нормируемой площади	10	7,7x10=77	1 объект - 80м <sup>2</sup> нормируемой площади		750
Общественные туалеты, прибор	1	7,7 x 1=8	Два объекта на 6 и 4 прибора  Итого <b>10</b> приборов		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

22

## 4.4 Расчет парковок микрорайона по «Региональным нормативам градостроительного проектирования по Тульской области»

Наименование и обозначение	Количество квартир (м <sup>2</sup> общей /торговой площади)	Необходимое по расчету	По проекту
1	2	3	4
1.Жилой дом	295 квартир	0,35x295=103	126
1а Встроенно-пристроенный магазин "Продукты"	360 м <sup>2</sup> торговой площади	360/100x7=25	
1б Встроенно-пристроенный магазин "Промтовары"	110 м <sup>2</sup> торговой площади	110/100x3=3	
1в Встроенно-пристроенное кафе на 60 посад. мест	60 мест	60/100x10=6	
1г Предприятие бытового обслуживания	100 м <sup>2</sup> торговой площади	100/100x3=3	
1д Филиал банка	120 м <sup>2</sup> общей площади	120/30x1=4 Итого: 144	
2.Жилой дом	222 квартиры	222x0,35=78 мест	89
7. Физкультурно-оздоровительный комплекс	64 посетителя	64/100x15=10	28
8. Жилой дом	222 квартиры	222x0,35=78	38
1	2	3	4
9. Жилой дом	222 квартиры	222x0,35=78	30
10 Жилой дом	222 квартиры	222x0,35=78	25
12.Жилой дом	219 квартир	2519x0,35=77	23
13.Жилой дом	219 квартир	2519x0,35=77	72
15.Жилой дом	219 квартир	2519x0,35=77	41
16.Жилой дом	219 квартир	2519x0,35=77	44
17.Жилой дом	219 квартир	2519x0,35=77	39

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

04-04-23-ППТ

Лист

23

18. Жилой дом	219 квартир	219x0,35=77	39
20. Жилой дом	322 квартиры	322x0,35=113	51
21. Жилой дом Встроенный опорный пункт правопорядка	222 квартиры 10 работающих	222x0,35=78 10/100x15=2	72
Встроенное отделение связи	115 м <sup>2</sup> общей площади	115/30x1=4 Итого: 84	
23. Жилой дом Встроенное помещение досуга	222 квартиры 35 мест	222x0,35=78 35/100x15=5	23
24. Жилой дом Встроенное помещение досуга	222 квартиры 35 мест	222x0,35=78 35/100x15=5	75
26. Жилой дом Встроенный магазин "продукты"	319 квартир 80 м <sup>2</sup> торговой площади	319x0,35=112 80/100x3=2	27
Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий	45 мест	45/100x15=8	
28. Жилой дом Встроенно-пристроенный магазин "продукты"	218 квартир 100 м <sup>2</sup> торговой площади	218x0,35=76 100/100x3=3	66
Встроенно-пристроенный магазин "промтовары"	130 м <sup>2</sup> торговой площади	130/100x3=4	

Инва. № подкл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

24

30. Жилой дом	332 квартиры	332x0,35=116	
Встроенное помещение ЖЭО	150 м <sup>2</sup> общей площади	150/60x1=3	51
Встроенное помещение бытового обслуживания населения	250 м <sup>2</sup> торговой площади	250/100x7=18	
		Итого: 137	
34. Жилой дом	219 квартир	219x0,35=77	15
Итого		1710	Два паркинга вместимостью по 96 м/м, на территории застройки 974 м/м, дополнительные территории – 616 Всего - 1782

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

25

#### 4.5 Функциональное зонирование

Планировочная структура проектируемого микрорайона зонирована:

I. Зона жилой многоквартирной застройки - периметрально расположенные 14-этажные 2-х - 3-х секционные жилые дома с доминирующими точечными 22-х этажным жилыми зданиями.

II. Административно-общественная зона - вдоль магистральных улиц и прибрежной зоны Рогожинского ручья.

III. Зона общеобразовательной школы со стадионом и 2-х детских садов.

IV. Зоны надземных гаражей-стоянок и парковок.

V. Зона спортивно-оздоровительная на базе спортивного комплекса.

Все проектируемые жилые дома размещены на территории с учетом инсолирования каждой из жилых комнат квартир и максимальным инсолированием территории дворов жилых домов, территорий детских садов и школы.

Все проектируемые жилые дома размещены на территории с учетом инсолирования каждой из жилых комнат квартир и максимальным инсолированием территории дворов жилых домов, территорий детских садов и школы.

Внутри жилой застройки запроектирована спортивно-оздоровительная зона. На территории жилой застройки планируется разместить детские и спортивные площадки, площадки отдыха населения в соответствии с расчетом.

Предусмотрена ветровая защита территории и внутреннего пространства двора от городских шумов и вредного воздействия транспортных магистралей: здания – экраны внутреннего пространства, плотная посадка деревьев, кустарников по периметру застройки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

26

## 5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектом предусматривается строительство 18-ти жилых домов (высотность от 14-ти до 22-х этажей; 2-х, 3-х секционные и точечные) со следующими основными конструктивными решениями по основным конструкциям

Фундаменты	Монолитная плита из бетона В25 толщиной 1000÷1200мм, Плитно-свайные фундаменты
Стены техподполья	Монолитные из бетона В25 толщиной 300мм, арматура А500С
Колонны	Монолитные железобетонные сечением 300х(500÷600)мм бетон В40, арматура А500С (окончательное сечение колонн определяется расчетом)
Пилоны	Монолитные железобетонные сечением - 160 (200)хL мм бетон В30, арматура А500С, канаты К-7 (окончательная высота сечения ригелей определяется расчетом)
Перекрытие и покрытие, плиты балконов, лоджий	Монолитные железобетонные толщиной 160...220 мм из бетона класса В40
Лестничные марши, лестничные балки, лестничные площадки	Марши – монолитные железобетонные индивидуального изготовления из бетона В15. Площадки - монолитные железобетонные безопалубочного формования толщиной 220мм
Шахты лифтов	Монолитные
Лифты	Фирма "Отис", грузоподъемностью 400, 1000 кг, скорость 1,6м/с
Вентблоки	Сборные железобетонные
Стены лестничной клетки	Монолитные железобетонные
Наружные стены	Трехслойные с гибкими металлическими связями толщиной 540мм, состоящие из: Внутренняя кладка толщиной 300мм – блоки из ячеистых бетонов ГОСТ 21520-89 плотностью 600кг/куб.м; утеплитель толщиной 120мм – плиты минераловатные Rockwool «Кавити Баттс», пенополистирольные; наружный облицовочный слой толщиной 120 мм – кирпич керамический лицевой пустотный плотностью 1600кг/м <sup>3</sup>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

27

## 6. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В данном проекте осуществляется проектные разработки и решения по инженерному обеспечению проектируемой застройки в соответствии с техническими условиями от эксплуатирующих служб города. Проектом предусматривается устройство следующих систем:

1. Электроснабжение
2. Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод
3. Хозяйственно-бытовая канализация
4. Дождевая канализация (ливневая). Дренаж.
5. Теплоснабжение
6. Наружные сети связи
7. Наружное освещение

Основой для проектирования наружных сетей является схема архитектурно-планировочной организации территории строительства.

### 6.1 Электроснабжение и наружное освещение.

#### 6.1.1 Электроснабжение

Электроснабжение объекта "1-ый Юго-Восточный микрорайон в Центральном районе г. Тулы" осуществляется от намеченной к строительству РТП-10кВ. Питание РТП-10кВ предлагается от ПС 110/10кВ «Стечкин» филиала «Тулэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья».

Для электроснабжения жилых домов и общественных зданий внутри микрорайона предусматривается строительство необходимого по расчету количества трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, от которых будет производиться питание электропотребителей.

Категория по надежности электроснабжения электроприемников - II категория.

Максимальная разрешенная к использованию мощность составляет **8923 кВт** на напряжении 0,4 кВ.

Высоковольтные и низковольтные сети электроснабжения выполняются кабельными линиями.

#### 6.1.2 Наружное освещение

Сети наружного освещения выполняются воздушными линиями проводов марки СИП.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

28

## 6.2 Водоснабжение и водоотведение.

На данной территории застройки, предназначенной для размещения многоквартирных жилых домов переменной этажности и объектов жилищного, общественного, социального назначения, прокладываются проектируемые сети систем:

- хозяйственно-противопожарного водопровода
- хозяйственно - бытовой канализации
- ливневой канализации.

Основные решения по системам водоснабжения и водоотведения приняты на основании:

- генерального плана застройки ;
- условий подключения сетей №33-13 от 11.03.2013г.ООО «Ин-Групп» (предварительные) ;
- действующей нормативной документации;
- СП 30.13330.2012 « СНиП 2.04.01-85\*. Внутренний водопровод и канализация зданий»
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
- СП 31.13330.2012. «СНиП 2.04.04-84\*. Водоснабжение. Наружные сети»
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
- СП 32.13330.2012. «СНиП 2.04.03-85\* . Канализация. Наружные сети»
- СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»

### 6.2.1 Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Источником водоснабжения проектируемой застройки является проектируемый кольцевой водовод проложенный от скважины (Непрейковский или Окский водозабор ) с подключением к сети Ду600 в исполненной камере расположенной по ул. Новомосковской в районе торгового центра «К-Раута».

. Для обеспечения бесперебойного водоснабжения проектируемого микрорайона и из условий пожаротушения запроектированы два трубопровода хозяйственно-противопожарного трубопровода Ду350мм, которые образуют кольцевую водопроводную сеть микрорайона.

При дальнейшем проектировании будет предусмотрено:

- устройство индивидуального ввода водопровода в каждое здание, с установкой счетчиков расхода воды за первой стенкой со стороны городского водопровода в отапливаемом помещении

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					04-04-23-ППТ	Лист 29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док		

- зонное водоснабжение для зданий выше 17 этажей с установкой в каждой квартире регуляторов давления, фильтров, счетчиков учета воды на холодное и горячее водоснабжение.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных в смотровых колодцах не более чем через 150 м. Тушение пожара производится при помощи передвижной пожарной техники.

Расход на наружное пожаротушение - 30 л/сек.

Наружные сети водопровода монтируется из труб полиэтиленовых напорных по ГОСТ 18599-2001. При прокладке труб под канализацией, трубы принять стальные с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным защитным покрытием из экструдированного полиэтилена и проложить в футлярах. Футляры покрываются битумно-полимерной изоляцией «весьма усиленного типа».

Кольцевая сеть водопровода Ду200мм на площадке прокладывается на глубине не менее 2,00 метра от поверхности земли.

На сети устанавливаются сборные ж/бетонные водопроводные колодцы с отключающей арматурой. В конструкции колодцев предусмотреть устройство люков, оборудованных дополнительными крышками с запорным устройством согласно ГОСТ 3634-99.

Трубопроводы и сооружения на сети водоснабжения должны быть испытаны до их засыпки землей в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 и оформлены актами на скрытые работы.

Расчетные расходы воды проектируемого микрорайона сведены в таблицу:

### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Наименование	Расчетный расход м3/сут	Расчетный расход м3/ час	Расход воды на внутреннее пожаротушение л/с	Расход воды на наружное пожаротушение л/с
Водопотребление микрорайона				
В1 Водоснабжение	3083,00	233,80	2x5	30
Полив	385,00			
Итого	3468,00	233,80	2x5	30

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	04-04-23-ППТ	Лист
							30

## 6.2.2. Хозяйственно-бытовая канализация

Канализование застройки микрорайона предусматривается самотеком по сборным коллекторам в городской канализационный коллектор Ду1200мм (ж/б) проходящий по ул. Новомосковской в существующий колодец городской сети водоотведения.

В проектируемую сеть наружной канализации отводятся сточные воды от жилых домов и объектов общественного и социального назначения.

Наружную сеть бытовой канализации выполнить из труб

- канализационные самотечные ПВХ по ТУ 6-19-307-87 диаметром не менее Ду150мм. На сети устанавливаются сборные ж/бетонные канализационные колодцы

Глубина прокладки канализационной сети не менее 1,10 м.

В конструкции колодцев предусмотреть устройство люков, оборудованных дополнительными крышками с запорным устройством согласно ГОСТ 3634-99.

Трубопроводы и сооружения на сети канализации должны быть испытаны до их засыпки землей в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 и оформлены актами на скрытые работы:

До начала работ уточнить размещение сетей существующих подземных коммуникаций. После прокладки сетей выполнить восстановительные работы по дорожным покрытиям и рекультивации земли.

Расчетные расходы бытовых стоков проектируемого микрорайона сведены в таблицу:

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Наименование	Расчетный расход м <sup>3</sup> /сут	Расчетный расход м <sup>3</sup> /час
Водоотведение микрорайона		
К1 Бытовая канализация	3083,00	233,80

При разработке рабочей документации проект водоснабжения и канализации может корректироваться и уточняться.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ						Лист
						31

Работы по прокладке сетей ВК производить в соответствии с нормативной документацией: СНиП 2.04.03-85; 2.04.02-84; 3.05.04-85; 2.07.01-89:

### 6.3. Дождевая канализация. Дренаж.

На площадке запроектирована сеть дождевой канализации с учетом организации рельефа. В сеть дождевой канализации по системе самотечных трубопроводов поступают дождевые и талые воды с кровель зданий и с твердых покрытий территории микрорайона. Овод дождевых и талых вод с кровель зданий осуществляется через водосточные воронки системой внутренних водостоков в наружную сеть дождевой канализации. Поверхностные сточные воды имеют средний объем и являются экологически не опасными.

Для сбора дождевых вод на проектируемой территории устанавливаются дождеприемные колодцы. Дождевые сточные воды по системе закрытых трубопроводов подаются на локальные очистные сооружения (ЛОС- 2шт.) с отводом очищенных вод в Рогожинский ручей пересекающий площадку строительства по диагонали от ул. Новомосковской до впадения в р.Упа.

Наружная сеть дождевой канализации запроектирована из поливинилхлоридных труб Ду=200 – 300 мм по ТУ 6-19-307-86 с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов.

Заглубление сети -1,10м – 4,50 м.

Расчетные расходы поверхностных стоков от проектируемого микрорайона сведены в таблицу:

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Наименование	Расчетный расход м <sup>3</sup> /год	Расчетный расход м <sup>3</sup> /сут
Водоотведение микрорайона		
К2 Дождевая канализация	164284,9	874,82

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

32

По результатам инженерно-геологических изысканий для защиты подземной части зданий жилых домов от воздействия грунтовых вод предусматривается устройство пристенно-пластового дренажа.

#### 6.4. Теплоснабжение и горячее водоснабжение

Теплоснабжение и горячее водоснабжение застройки предполагается осуществить от двух вновь проектируемых отдельно стоящих котельных, работающих на природном газе. Мощность источника тепла, устанавливаемое оборудование, а также диаметры тепловых сетей уточняются на последующих стадиях проектирования.

Присоединение потребителей тепла к тепловым сетям рекомендуется осуществлять через центральные тепловые пункты (ЦТП), встроенные в помещения котельных. Схема присоединения систем отопления и горячего водоснабжения – независимая. Теплоноситель - вода. Прокладка сетей теплоснабжения подземная в непроходных каналах и бесканальная.

##### 6.5.1 Теплоснабжение.

Общий расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение объектов предоставляется отдельным расчетом.

Общий расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение жилых, общественных зданий, зданий детских садов и школы составляет:

$$\sum Q = 29,24 \text{ Гкал/ч (34,00 МВт).}$$

##### 6.5.2 Модульная котельная

Для обеспечения теплом систем отопления и вентиляции и горячего водоснабжения объектов 1-ого Юго-Восточного микрорайона предусматривается устройство двух модульных полностью автоматизированных котельных, работающих без постоянного пребывания обслуживающего персонала с выводом сигналов об их работе на диспетчерский пункт.

Модульные котельные состоят из блоков полной заводской готовности, размещаются с соблюдением нормативных расстояний, что обеспечивает их ускоренный монтаж, сокращает затраты на строительство тепло-трассы к потребителю и в конечном итоге являются автономными гарантированными источниками теплоснабжения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	04-04-23-ППТ	Лист
							33

## 6.6 Наружные сети связи

Проект выполнен по техническим условиям, выданным РОСТЕЛЕКОМ, Макрорегиональным филиалом «Центр» Тульский филиал за N 0315/05/799-13 от 11.03.2013 г и в соответствии с действующими нормами и правилами:

- ГОСТ Р 21.1703-2000 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи.

- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети.

- Правила строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей. Часть I

Проектом предусматривается строительство телефонной канализации от тел. колодца №1849 (ул. Кауля,3 корпус 1) до территории проектируемого микрорайона с установкой телекоммуникационных шкафов (ШТК): шкаф рядом с тел. колодцем №1849 и шкаф на территории проектируемого микрорайона, железобетонных колодцев и организацией смотровых устройств. Колодцы оборудуются люками с запорными устройствами.

Телефонную канализацию выполнить из асбестоцементных труб Ф100. Вводы в здания подземные с последующей герметизацией. Для подключения абонентов в проектируемых зданиях предусмотреть установку антивандальных оптических распределительных шкафов.

Подключение к городской радиотрансляционной сети выполнить по построенной телефонной канализации, прокладкой оптико-волоконного кабеля до телекоммуникационных шкафов на территории микрорайона. Для радиофикации оборудовать в телекоммуникационных шкафах абонентское устройство проводного вещания (аналог устройство НТК «Темас»).

## 6.6 Газоснабжение

Источником подачи газа в проектируемые котельные будет существующий газопровод высокого давления (диаметром 820 мм), проходящий по участку строительства с отводами к котельным и понижающим ГПР.

Расчёт годового расхода топлива определён на основании тепловой нагрузки, требуемой для обеспечения микрорайона теплом.

Максимальная тепловая нагрузка составит 34,00 МВт (29,24 Гкал/ч).

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №					04-04-23-ППТ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО И ПЕШЕХОДНОГО ДВИЖЕНИЯ.

### Параметры строительства объектов транспортного обслуживания

Транспортные связи проектируемого микрорайона с другими районами города будут осуществляться по магистральным улицам общегородского значения: ул. Кауля, ул. Новомосковская, Восточному обводу и в перспективе по ул. Карла Либкнехта, что в соответствии с действующим генпланом города Тула.

Предусматривается реконструкция магистральной улицы общегородского значения регулируемого движения - Восточный обвод – строительство 2-й линии, строительство улиц общегородского значения регулируемого движения проходящих по периметру проектируемого участка с севера - ул К.Либхнехта, с запада - продолжение ул.Кауля и с юга строительство новой улицы.

Транспортная связь между проектируемым микрорайоном и другими микрорайонами и центром города, а также выход на магистральные улицы и дороги осуществляется по проектируемым улицам. Расчетная скорость движения 50 - 60км/ч. По периметру проектируемого микрорайона размещены на нормативных расстояниях остановочные пункты автобусов и маршрутных такси, подход к которым оборудован пешеходными переходами и необходимыми дорожными знаками. Маршруты пассажирского автотранспорта по внутримикрорайонному пространству не пропускаются.

Улицы в жилой застройке позволяют осуществлять транспортную и пешеходную связь в границах проектируемой территории микрорайона, подъезд к отдельным зданиям от улиц общегородского значения. Расчетная скорость внутри микрорайона – 5 - 30км/час.

Для безопасности дорожного движения на дорогах предусмотрены пешеходные переходы и расстановка дорожных знаков.

Движение пешеходов на внутриквартальной территории предлагается организовать по внутриквартальным проездам, пешеходным дорожкам.

Характеристики элементов поперечных профилей улиц (проектные) выполнены в соответствии с таб.6.6. - Региональных нормативов градостроительного проектирования Тульской области смотри листы № 7,8,9 ППТ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

35

### Объекты для хранения личного автотранспорта.

Организация паркингов и гостевых автостоянок в квартале многоэтажной жилой застройке предусматривает оборудование необходимого количества парковочных мест для длительного и кратковременного хранения автомашин.

Проектом предусмотрено 1782 парковочных места, в том числе два паркинга по 96 машиномест.

Открытые автостоянки для временного хранения легковых автомобилей располагаются на дворовых территориях (974 автомобиля) и на прилегающей территории (616 автомобилей) в защитной зоне ЛЭП (на основании письма владельца сети)

### Общественный пассажирский транспорт

Население жилого микрорайона предлагается обслуживать общественным пассажирским транспортом – автобусами и маршрутными такси. По периметру проектируемого микрорайона размещены на нормативных расстояниях остановочные пункты, подход к которым оборудован пешеходными переходами и необходимыми дорожными знаками. Остановочные пункты будут размещаться в специальных «карманах» шириной 3,0 метра и длиной 30,0 метров для возможной единовременной остановки автобусных нескольких маршрутов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

36

## 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ.

Проектируемая территория в настоящее время является «чистой», расположена на пахотных землях. Единственным источником загрязнения является проходящая восточнее участка автодорога (восточный обвод), связывающая Центральный и Пролетарский районы города.

### Воздушная среда

1. В качестве основного мероприятия для защиты воздушной среды в зоне размещения застройки предусматривается озеленение.
2. Модульные котельные, размещаемые на территории участка, паркинги и наземные автостоянки являются основными источниками вредного воздействия на окружающую среду. Котельные размещаются вне жилой застройки на расстояниях, соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям.

### Шумовое воздействие

1. Проектом предусмотрено размещение парковок на въездах в жилой микрорайон с соблюдением нормативных расстояний от жилых зданий и образовательных учреждений:
2. Для комфортности проживания в проектируемой жилой застройке необходимо предусмотреть мероприятия по снижению шума – использовать стеклопакеты для дверных и оконных проёмов.

### Охрана почв и подземных вод

1. Для очистки поверхностного стока с территории асфальтированных покрытий уличных проездов и парковок применяются очистные сооружения.
2. Грунтовые воды не загрязнены, но требуют решений по дренажу участка.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

37

## Растительность

Предусмотреть после завершения застройки и инженерной подготовки территории ее благоустройство и озеленение.

Проектом предусматривается озеленение благоустраиваемой территории с установкой малых архитектурных форм.

При проектировании системы зелёных насаждений решаются следующие основные задачи: улучшение санитарно-гигиенических и микроклиматических условий на территории рассматриваемого участка, обеспечения с помощью озеленения единства структурно-планировочной организации и выразительности архитектурного облика квартала. Проектом предусмотрено устройство защитного озеленения в виде «зелёной полосы» вдоль прилегающих по границе участка улиц с транспортным движением. Зелёная полоса имеет разграничительный характер и защищает территорию участка от пыли, а также выполняет ветрозащитные функции.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док
Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

38

## 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЮ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

В целях доступности для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями (люди преклонного возраста, с временным или длительными нарушениями здоровья, функций движения и ориентации), согласно СНиП 35-01-2001 «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения» и «Рекомендаций» вып. 2 «Градостроительные решения», в проекте предусматривается устройство пешеходных тротуаров внутри жилых образований и на магистральных улицах до предприятий обслуживания населения с радиусом не более 300 м и до остановок общественного транспорта.

Пути движения маломобильных групп населения оборудуются указательными, предупреждающими и информационными знаками в соответствии с нормами.

Предприятия обслуживания маломобильных групп населения должны оборудоваться пандусами и перилами при входах в здания или подъемниками.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью принята не более 0,04 м.

Пандусами и перилами при входах оборудуются жилые дома.

Высота порогов при входах в здания не должна превышать 25 мм. Входные двери в здания необходимо проектировать шириной 1300 мм.

Уклоны на путях движения на придомовой территории должны составлять не более 1:12. Проектом предусматривается устройство наружного пандуса с уклоном 1:20 шириной 1,20 м на входах в жилой дом, устройство поручней.

На гостевых автостоянках выделены специальные места для автомашин инвалидов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

39

## 10. ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.

Основной задачей по предупреждению чрезвычайных ситуаций является предупреждение или снижение возможных потерь и разрушений в результате аварий, катастроф, стихийных бедствий, обеспечение устойчивого функционирования жилого образования, создание оптимальных условий для восстановления нарушений производства.

С целью предотвращения развития пожаров в результате аварий на объектах проектом планировки территории предусматриваются мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по предупреждению возможных аварий, катастроф, снижению их последствий представляет собой комплекс организационных, инженерно-технических мероприятий, направленных на выявление и устранение причин аварий, максимального снижения возможных разрушений и потерь в случае, если эти процессы полностью не удастся устранить, а также на создание благоприятных условий для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. Их содержание определяет требования охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, правилами эксплуатации энергетических установок, подъемно-кранового оборудования, емкостей под высоким давлением и т.д.

Предусматривается организация поверхностного стока: вертикальная планировка, строительство открытых и закрытых водостоков, пешеходные дорожки с бетонными лотками на бермах, лотки-дороги, лотки перехватчики поверхностного стока на дорогах.

### 10.1 Защита от затопления

Территория рассматриваемого участка находится в зоне затопления. На последующей стадии проектирования рекомендуется выполнить инженерно-гидрометеорологические и гидрологические изыскания).

Предусматривается организация поверхностного стока: вертикальная планировка, строительство открытых и закрытых водостоков, пешеходные дорожки с бетонными лотками на бермах, лотки-дороги, лотки перехватчики поверхностного стока на дорогах.

Инва. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

40

Перед началом выполнения строительных работ необходимо выполнить инженерную подготовку территории и предусмотреть средства инженерной защиты от катастрофического затопления участка (в соотв. с СП104.13330.2016 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления»):

- обвалование территорий вдоль берега реки Упы по периметру участка проектирования с устройством пешеходной зоны по верху сооружения или искусственным повышением рельефа территории до незатопляемых планировочных отметок.

Проектом предусматривается повышение существующего рельефа участка проектирования на до проектных отметок (переменные) по основным улицам и проездам проектируемой территории.

- аккумуляцией, регулированием, отводом поверхностных сбросных и дренажных вод с затопленных, временно затопляемых, орошаемых территорий и низинных нарушенных земель.

Для защиты территорий от подтопления применяются:

- дренажные системы;
  - противодиффузионные экраны, проектируемые по СП 22.13330;
  - вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока,
- очистку открытых водотоков, и других элементов естественного дренирования,
- дождевую канализацию регулирование режима водных объектов.

## **10.2 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.**

Существующая и проектируемая УДС позволит обеспечить в случае ЧС возможность беспрепятственной эвакуации людей с территории квартала, а также возможность беспрепятственного ввода сил и средств ликвидации ЧС и их передвижения по территории.

Покрытия и конструкции проездов рассчитаны для проезда пожарных автомобилей. Предусмотрены проезды пожарных автомобилей к пожарным гидрантам. Проезды для пожарных автомобилей не должны использоваться под стоянки автотранспорта.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ

Лист

41

В соответствие с требованиями пунктом 8.1 статьи 8 свода правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», утвержденного приказом МЧС России от 24.04.2013 № 288:

1. Противопожарное водоснабжение предусматривается от существующего городского объединенного противопожарного и хоз. питьевого водопровода.

2. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения, строения.

### 10.3 Перечень мероприятий по гражданской обороне.

Проектом планировки территории предусматривается развитие систем связи (телефонизации, радиофикации, телевидения).

При разработке технических решений, обеспечения устойчивости функционирования сетей кабельной и проводной связи, радиовещания, телевидения, системы централизованного оповещения по ГО и ЧС на стадии архитектурно-строительного проекта:

-предусмотреть возможность подачи сигналов оповещения с местного пульта управления, расположенного в дежурной службе администрации;

-определить порядок перехвата теле- радиопередающих центров и теле- радиостудий, расположенных и ведущих вещание на территории муниципального образования.

С целью централизованного оповещения населения по сигналам ГО и ЧС проектом запланирована установка уличных громкоговорителей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

04-04-23-ППТ