



Регистрационный № СРО-П-028-24092009  
Свидетельство АСП № 0252-2019-С.1-6658418567

Заказчик – АО «Ирбитский молочный завод»

**«Газоснабжение микрорайонов: «Плодосовхоз», «Стрела» и  
«Звезда» Муниципального образования город Ирбит»**

## **ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ**

*Материалы по обоснованию  
Проекта планировки территории*

122-04/2020-ППТ

Том 2

Изм	№ док	Подпись	Дата

г. Екатеринбург  
2020



Регистрационный № СРО-П-028-24092009  
Свидетельство АСП № 0252-2019-С.1-6658418567

*«Газоснабжение микрорайонов: «Плодосовхоз», «Стрела» и  
«Звезда» Муниципального образования город Ирбит»*

## ***ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ***

*Материалы по обоснованию  
Проекта планировки территории*

*122-04/2020-ППТ*

*Том 2*

*Инженер проекта*

*Д.А. Леонова*

*г. Екатеринбург  
2020*

## СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование	№ томов листов	кол-во листов	гриф секр.	и н в №
<b>Проект планировки территории</b>					
1	Том 1. Основная (утверждаемая) часть Текстовая часть: - Положение о размещении объектов капитального строительства федерального, регионального или местного значения Графические материалы: - Чертеж планировки территории М 1:2000	I			
2	Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории Текстовая часть: - Пояснительная записка Графические материалы: - Схема расположения элемента планировочной структуры М 1:5000 - Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:2000 - Разбивочный чертеж красных линий М 1:2000 - Схема организации улично-дорожной сети М 1:2000 - Схема границ зон с особыми условиями использования территории М 1:2000 - Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории М 1:2000	II			
<b>Проект межевания территории</b>					
3	Том 3. Основная (утверждаемая) часть Текстовая часть Графические материалы: - Чертеж межевания территории М 1:1000	III			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

131-07/2019-СПД

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата
Разработал	Леонова Д.А.				07.20
Н. Контроль	Зорин Р.А.				07.20
ГИП	Зорин Р.А.				07.20

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ 		

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Исходная разрешительная документация
- 2 Обоснование параметров планируемого к размещению линейного объекта
- 3 Ведомость пересечений трассы линейного объекта с естественными и искусственными препятствиями, ведомость пересечения объекта с автомобильными и железными дорогами и сетями инженерно-технического обеспечения

Согласовано				

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

						131-07/2019-ПЗ.С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата	Состав раздела 1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Леонова Д.А				07.20		П	1	2
Н. Контроль	Зорин Р.А.				07.20				
ГИП	Зорин Р.А.				07.20				

## **1 Исходная разрешительная документация**

Проект планировки и межевания территории линейного объекта: газоснабжение микрорайонов: «Плодосовхоз», «Стрела» и «Звезда» подготовлен на основании постановления администрации Муниципального образования город Ирбит № 634-ПА от 30.04.2020 г.

Проект планировки и межевания линейного объекта подготовлен в целях обеспечения газопотребления на нужды отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи индивидуальных жилых домов, и предприятия.

При разработке проекта планировки территории учтены следующие нормативные документы и проектные материалы:

- Конституция Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Лесной кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 24 июля 2007г. №221 «О государственном кадастре недвижимости»;
- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП 31.13330.2010 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2010 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СП 34.13330.2010 «СНиП 2.05.02-85\* Автомобильные дороги»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов»;
- НГПСО 1-2009.66 «Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области»;
- Генеральный план городского округа Муниципальное образование город Ирбит, утвержденный решением думы Муниципального образования город Ирбит от 14.12.2011 №381;
- Правила землепользования и застройки Муниципального образования город Ирбит, утвержденные решением думы Муниципального образования город Ирбит от

23.03.2017 №482 (в ред. Решений Думы № 23 от 23.11.2017, № 80 от 31.01.2018, № 118 от 31.01.2019, № 167 от 26.09.2019);

- Распоряжение Губернатора Свердловской области от 11.04.2011г. №87-РГ «О повышении антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей на территории Свердловской области»;

- Распоряжение Правительства Свердловской области от 26.12.2011г. №2360-РП «О соблюдении требований законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения при осуществлении градостроительной деятельности на территории Свердловской области»;

- Распоряжение Губернатора Свердловской области от 17.06.2014г. №148-РГ «Об утверждении перечня сведений ограниченного распространения Правительства Свердловской области, Администрации Губернатора Свердловской области, областных и территориальных исполнительных органов государственной власти Свердловской области и порядка обращения с информацией ограниченного распространения в Правительстве Свердловской области, Администрации Губернатора Свердловской области, областных и территориальных исполнительных органах государственной власти Свердловской области»;

- Проектная документация «Газоснабжение микрорайонов «Плодосовхоз», «Стрела» и «Звезда» муниципального образования город Ирбит», выполненная ООО «Русгаз» в 2020 г.

3. В качестве исходных данных использованы материалы, предоставленные администрацией Муниципального образования город Ирбит.

## **2 Обоснование параметров планируемого к размещению линейного объекта**

### **2.1 Описание природно-климатических условий территории**

Территория подготовки проекта планировки и межевания расположена в южной части г. Ирбит Свердловской области.

Площадь разработки проекта планировки и межевания территории составляет 7,5787 га.

В геоморфологическом отношении Ирбитский район находится на юго-западной окраине молодой Западно-Сибирской плиты, имеющей в основании глубоко размытые (денудированные) палеозойские складчатые структуры, подобные структурам восточного склона Среднего Урала в открытой их части.

Естественный рельеф вдоль трассы газопровода ложбинно-увалистый, слаборасчлененный ображно-эрозионными формами. Участок свободен от застройки, коммуникационных систем.

Частично проходит по просеке, частично – вдоль дорог. Абсолютные отметки поверхности в местах проходки скважин изменяются от 80,33 м до 134,21 м.

Участок изысканий пересекает реку Грязнуха, являющейся притоком реки Ирбит, входящей в речной бассейн реки Иртыш.

В гидрологическом отношении участок изыскания расположен на правобережной долине р. Ница.

Трасса проектируемого газопровода пересекает один водоток р. Грязнуха – правый приток 1 порядка р.Ирбит

В гидрологическом отношении рассматриваемый район начал изучаться в 1892 году на р. Ница в г. Ирбит. Рассматриваемый участок строительства в гидрологическом отношении не изучен, водомерные и другие гидрологические наблюдения никогда не проводились. Для определения гидрологического режима на проектируемой площадке строительства использован метод аналогии.

На р. Грязнуха, пересекаемой трассой газопровода, водомерные и другие гидрологические наблюдения никогда не проводились. Для определения максимальных расходов воды и высших уровней р. Грязнуха в створе перехода использован метод аналогии.

В гидрогеологическом отношении район изысканий характеризуется наличием горизонта грунтовых вод, представленного пластово-поровыми водами аллювиальных отложений. Подземные воды залегают относительно неглубоко от поверхности земли.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и бокового подземного притока. Разгрузка происходит в р. Ирбит.

Климат Ирбитского района определяется его положением в умеренных широтах, удаленностью от океанов, а также равнинным характером рельефа Западно-Сибирской равнины и положением его вблизи восточного склона Урала. В теплое время года температура определяется главным образом количеством поступившей

солнечной радиации, которое зависит от облачности, т. е. летние температуры воздуха определяются в основном радиационными условиями.

Зимой теплый и влажный морской воздух с Атлантики при движении над охлажденной и покрытой снегом Восточно-Европейской равниной охлаждается и иссушается, т. е. приходит на Урал и в Зауралье трансформированным в континентальный. Однако он все-таки более теплый и влажный по сравнению с воздушными массами, поступающими в Ирбитский район из Сибирского максимума или с Арктических морей. Поэтому западные и юго-западные ветры зимой приносят в Зауралье оттепели и снегопады. Особенности циркуляции объясняется усиление морозности зимы в пределах района с юго-запада на северо-восток: от  $-16,5^{\circ}$  до  $-17,5^{\circ}$ .

Самым холодным месяцем в году является январь с температурой воздуха  $-16,6^{\circ}\text{C}$ , самым теплым – июль с температурой воздуха  $+18,4^{\circ}\text{C}$ .

### Геологическое строение

Территория изысканий находится в юго-западной части Западно-Сибирской плиты, которая имеет ярко выраженное двухъярусное строение: нижний ярус – фундамент, сложенный геосинклинальными докембрийскими и палеозойскими образованиями и верхний – мезокайнозойский платформенный чехол [30].

Платформенный чехол состоит из двух структурных этажей и представляет собой мощную толщу морских и терригенных осадочных отложений, имеющих ритмическое строение.

В геологическом строении верхнего этажа принимают участие морские образования палеогеновой системы, перекрытые с поверхности континентальными четвертичными отложениями. Нижний отдел (палеоцен) разреза сложен опоковидными глинами Талицкой свиты.

Современные отложения – это преимущественно тяжелые суглинки, глины аллювиального (аQ) генезиса. Мощность четвертичной системы составляет 3–10 метров.

Геолого-литологический разрез трассы проектируемого газопровода, вскрытый выработками глубиной до 12,0 м, представлен:

- глины, редко – суглинки аллювиальные (а-Q) полутвердые, с тонкими прослоями песка и включениями гравия, с примесью органического вещества. Мощность слоя – 2,1–5,8 м;
- глина палеогеновая (Р), легкая, пылеватая, текучепластичная, с примесью органического вещества. Мощность слоя от 4,8 до 9,2 м.
- песок мелкий (Р), средней плотности, с тонкими прослоями глин, маловлажный и влажный. Мощность слоя – 1,5–2,7 м;

Геолого-литологическое строение исследуемой территории представлено на инженерно-геологических разрезах, подробное описание – в инженерно-геологических колонках скважин.



### Физико-механические свойства грунтов

Для характеристики грунтов при бурении скважин были отобраны пробы и монолиты из дисперсных грунтов.

В геолого-литологическом разрезе в пределах исследуемых глубин по вещественному составу, генезису, физико-механическим свойствам в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 выделено 4 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQ), представлен щебенистым грунтом с песчаным и суглинистым заполнителем (по полевому описанию);

ИГЭ-2 Глина аллювиальная (aQ) легкая, песчанистая и пылеватая, полутвердая;

ИГЭ-3 Глина палеогеновая (P) легкая пылеватая, текучепластичная;

ИГЭ-4 Песок мелкий (P), средней плотности, маловлажный, с частыми прослоями глин.

Описание разреза приводится в соответствии с последовательностью расположения грунтов в разрезе сверху – вниз:

Почвенно-растительный слой встречен основным количеством выработок по всей трассе газопровода, за исключением скважин №№ 8; 9; 12 – 15; 30; 37, пройденных на освоенной территории, где ПРС заменен на насыпной грунт. Мощность слоя 0,1 – 0,3 м.

Насыпной грунт (tQ), представлен щебенистым грунтом с песчаным и суглинистым заполнителем (по полевому описанию) (ИГЭ-1).

Грунты имеют ограниченное распространение в местах прохождения трассы проектируемого газопровода по спланированным, отсыпанным участкам. Слой встречен с поверхности следующими скважинами: С-8, С-9, С-12 – С-15, С-30, С-37. Мощность слоя – 0,3-1,0 м. В соответствии с п.6.6.2 СП 22.13330.2016 классифицируются как отвалы грунтов природного происхождения, минеральных отходов производств, образовавшиеся в результате плановой отсыпки этих материалов, чаще всего имеют достаточно однородный состав и сложение, низкую и неравномерную плотность и сжимаемость и другие характеристики (II тип).

По трудности разработки ИГЭ-1 относятся к п.41а, согласно ГЭСН-81-02-01-2017.

Глина аллювиальная (aQ), легкая, по грансоставу – от пылеватой до песчанистой, полутвердая, с примесью органического вещества (ИГЭ-2).

Встречен на площадке в первой трети трассы газопровода скважинами №№ 31 – 37, и в конце трассы, скважинами №№ 2 – 12. Мощность слоя – 2,1-5,8м.

Местами присутствуют включения гальки и гравия до 3 %, а также прослойки песка. В скважинах С-4, глина фациально замещена на суглинок тяжелый.

Пучинистые свойства грунта определены в грунтовой лаборатории при современных изысканиях. По относительной деформации морозного пучения грунт слабопучинистый; по относительной деформации набухания – ненабухающий.

По трудности разработки ИГЭ-2 относятся к п. 8б, согласно ГЭСН-81-02-01-2017.

Глина палеогеновая (P), легкая, пылеватая, текучепластичная, с примесью органического вещества (ИГЭ-3).

Грунты ИГЭ-3 в разрезе трассы проектируемого газопровода вскрыты в средней ее части скважинами №№ 13 – 30, а также в конце трассы, скважиной С-1. Залегают под почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами, мощность слоя от 4,8 до 9,2 м.

Пучинистые свойства грунта определены в грунтовой лаборатории при современных изысканиях. По относительной деформации морозного пучения грунт среднепучинистый, по относительной деформации набухания – ненабухающий.

По трудности разработки ИГЭ-3 относятся к п. 8а, согласно ГЭСН-81-02-01-2017.

Песок мелкий (Р), средней плотности, с тонкими прослоями глин, маловлажный. Встречен в основном в средней части трассы газопровода подстилающим слоем ИГЭ-3. Вскрытая мощность 1,5 – 2,7 м.

По трудности разработки ИГЭ-4 относятся к п.29а, согласно ГЭСН-81-02-01-2017.

**3 Ведомость пересечений трассы линейного объекта с естественными и искусственными препятствиями, ведомость пересечения объекта с автомобильными и железными дорогами и сетями инженерно-технического обеспечения**

Проектной документацией предусмотрено строительство газопровода высокого давления с установкой ГРПШ.

В качестве основного, и единственного, вида топлива предусмотрен природный газ по ГОСТ 5542-87.

Место присоединения (точка подключения) – место врезки существующий стальной подземный газопровод высокого давления II категории Ø325.

Общий расход газа на проектируемых участках газопровода высокого давления – 2879 м³/ч:

- ГРПШ4 Промплощадка АО «ИМЗ» – общее потребление газа – 1151 м³/ч;
- ГРПШ17 п. Плodosовхоза – 30 индивидуальных жилых домов – 191 м³/ч;
- Жилой микрорайон «Стрела» – 316 земельных участков для ижс и соцкультбыта, общее потребление газа – 854,69 м³/ч;
- Жилой микрорайон «Звезда» – 248 земельных участков для ижс и соцкультбыта, общее потребление газа – 674,19 м³/ч.

Строительство газопровода предусмотрено в 1 этап.

В районе точки подключения к существующему газопроводу предусмотрено отключающее устройство (шаровой кран Ду200).

После врезки и установки отключающего устройства, подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории (P=0,6 МПа, ПЭ100 SDR11 Ø225x20,5, с≥3,2) прокладывается параллельно линии ЛЭП ВЛ 110кВ ПС «Ница» – ПС «Лопатково», до электрической подстанции Ница.

В районе электрической подстанции Ница подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории (P=0,6 МПа, ПЭ100 SDR11 Ø225x20,5), пересекает линии ЛЭП:

- ВЛ 110кВ ПС «Ница» – ПС «Лопатково»;
- ВЛ 110кВ Ница – Краснополянск;
- ВЛ 220кВ «Рефтинская» ГРЭС – ПС «Ница»;
- ВЛ 110кВ ПС «Ница» – ПС «Осинцево»;
- ВЛ 110кВ ПС «Ница» – ПС «Кулачёво»;
- ВЛ 110кВ ПС «Ница» – ПС «Бердюжино».

Затем подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории (P=0,6 МПа, ПЭ100 SDR11 Ø225x20,5) пересекает щебеночную автодорогу открытым способом в защитном футляре (ПЭ100 SDR11 Ø315x28,6) на ПК54+2,1–ПК54+28,8, где предусмотрена отпайка на перспективу с установкой отключающего устройства Ду200 (закольцовка с существующим газопроводом г. Ирбит – Зайково, расход газа 3500 м³/ч).

После отпайки на перспективу газопровод высокого давления II категории (P=0,6 МПа, ПЭ100 SDR11 Ø225x20,5), меняет свой диаметр на Ø160x14,6 ПЭ100 SDR11, с≥3,2.

Далее подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории ( $P=0,6$  МПа, ПЭ100 SDR11  $\varnothing 160 \times 14,6$ ) пересекает грунтовую автодорогу открытым способом в защитном футляре (ПЭ100 SDR11  $\varnothing 250 \times 22,7$ ) на ПК54+51,9–ПК54+58,7.

С ПК54+86,2–ПК55+24,5 подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории ( $P=0,6$  МПа, ПЭ100 SDR11  $\varnothing 160 \times 14,6$ ) пересекает р. Грязнуху методом наклонно-направленного бурения.

Котлованы расположены за пределами береговой линии в прибрежной защитной полосе реки (прибрежная защитная полоса реки – 50м, береговая полоса – 5м.).

Затем подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории ( $P=0,6$  МПа, ПЭ100 SDR11  $\varnothing 160 \times 14,6$ ) пересекает щебеночную автодорогу открытым способом в защитном футляре (ПЭ100 SDR11  $\varnothing 250 \times 22,7$ ) на ПК55+28,6–ПК55+50,2.

Далее газопровод прокладывается параллельно щебеночной дороге, и доходит поселка Плодосовхоза.

На въезде в поселок предусмотрена отпайка газопровода высокого давления II категории ( $P=0,6$  МПа, ПЭ100 SDR11  $\varnothing 63 \times 5,8$ ,  $s \geq 3,2$ ), с установкой отключающего устройства (для ГРПШ4, АО «ИМЗ»).

После отпайки на ГРПШ4 подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории ( $P=0,6$  МПа, ПЭ100 SDR11  $\varnothing 160 \times 14,6$ ) меняет свой диаметр на  $\varnothing 110 \times 10,0$  ПЭ100 SDR11,  $s \geq 3,2$ .

На выход из поселка предусмотрена отпайка газопровода высокого давления II категории ( $P=0,6$  МПа, ПЭ100 SDR11  $\varnothing 63 \times 5,8$ ,  $s \geq 3,2$ ), с установкой ГРПШ17, для п. Плодосовхоза.

Далее подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории ( $P=0,6$  МПа, ПЭ100 SDR11  $\varnothing 110 \times 10,0$ ) прокладывается подземно до жилого микрорайон «Звезда».

В районе жилого микрорайон «Стрела» предусмотрена отпайка газопровода высокого давления II категории ( $P=0,6$  МПа, ПЭ100 SDR11  $\varnothing 110 \times 10,0$ ,  $s \geq 3,2$ ) с установкой отключающего устройства (шаровой кран Ду100).

При пересечении газопровода с водопроводом газопровод прокладывается выше водопровода на расстоянии не менее 0,2 м от верха пересекаемой коммуникации.

В проекте предусмотрено пересечение, а/дорог открытым способом и пересечение реки и пересеченной местности методом ННБ. Пересечения, а/дорог выполнено в футлярах из полиэтиленовых труб с выводом контрольной трубки под ковер. Глубина укладки газопровода от подошвы насыпи до верха футляра составляет не менее 1,58 м. Концы футляра выведены за крайние элементы автодороги на расстояние не менее 2,0 м. Концы футляра уплотняются диэлектрическим, водонепроницаемым, эластичным материалом (накля смоляная ленточная, битум и лента ПВХ).

При открытом способе прокладки газопровода футляры под проезжей частью улиц и проездов засыпаются на всю глубину песком. После укладки трубы в футлярах необходимо произвести рекультивацию поверхностного слоя почвы и восстановление профиля дороги и водоотводных сооружений в пределах пересекаемых автодорог.

В месте пересечения газопровода с автомобильными дорогами предусмотрена установка опознавательных столбов и знаков, указывающих на проложенный газопровод.