

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

УТВЕРЖДАЮ



Исполняющий обязанности
начальника Главного управления

А.Г. Малев
А.Г. Малев

«*14*» *февраля* 2015

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 5 5 - 1 - 4 - 0 0 1 7 - 1 5

Объект капитального строительства

**Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки
«Чередовый» (1-я очередь) в Ленинском АО г. Омска**

Объект государственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы.

- заявление Департамента строительства Администрации города Омска от 02.12.2014 № 7517 о проведении государственной экспертизы проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий;
- муниципальный контракт от 22.12.2014 № 06-010-547/1-14 на проведение государственной экспертизы проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.

Наименование объекта: Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска.

Источник финансирования:

- 1-й этап строительства - федеральный, областной, муниципальный бюджеты;
- 2-й этап строительства – средства ООО «Управление капитального строительства».

Местоположение объекта: г. Омск, Ленинский административный округ, ул. 14-я Чередовая, ул. Демьяна Бедного.

Наименование и реквизиты правоустанавливающих документов на земельный участок:

- Свидетельство, серия 55-АА № 986871 от 21.10.2013 г. о государственной регистрации права собственности ООО «Питомник Сибири» на земельный участок площадью 1994625 кв.м. кадастровый номер: 55:36:090305:451, расположенный по адресу: г. Омск, Ленинский административный округ, ул. Демьяна Бедного, земли населенных пунктов под ведение сельскохозяйственного производства.
- Кадастровый паспорт земельного участка (выписка из государственного кадастра недвижимости № 5536/223/10-2145 от 07.09.2010 год) кадастровый номер 55:36:090305:451; выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Омской области на земельный участок площадью 1994625±494 кв.м, расположенный по адресу: Омская область, г. Омск, ЛАО, ул. Демьяна Бедного, на земельном участке расположено нежилое одноэтажное строение №152, литера ЛПП; земли населенных пунктов.

1.3. Техничко-экономические показатели объекта:

1 этап строительства	
Сети электроснабжения 10 кВ	
Общая протяженность кабель ААБв-10 кВ в том числе: 3х120 кв. мм – 2409 м 3х150 кв. мм – 1886 м 3х240 кв. мм – 2361 м	6630 м
Количество подстанций 10/0,4 кВ в том числе: 3 - блочные трансформаторные подстанции с трансформаторами ТМГ 2х1000 кВА; 2 - блочные трансформаторные подстанции с трансформаторами ТМГ 2х630 кВА.	5 шт.
Расчетная мощность, приведенная к шинам 10 кВ ПС «Парниковая»	2,1 МВт
Расчетная мощность, приведенная к шинам 10 кВ РП 302	2,5 МВт
Напряжение проектируемых сетей электроснабжения	10 кВ
Сети ливневой канализации	
Общая протяженность	2600 м

в том числе: Ø 1000 мм – 600 м Ø 600 мм – 1680 м Ø 300 мм – 320 м	
Расчетная производительность, в том числе для 1 очереди застройки территории – 128 л/сек	1224 л/сек
Смотровые колодцы всего	42 шт.
2 этап строительства	
Сети водоснабжения	
Общая протяженность	3320 м
Разрешенный техническими условиями отбор воды в том числе на полив – 818,8 м ³ /сут.	4691,82 м ³ /сут
Расчетный расход: в том числе для 1 очереди застройки территории – 900,25 м ³ /сут. из них - 159,0 м ³ /сут. на полив	4627,2 м ³ /сут
Расчетный расход в том числе: - хоз-питьевые нужды и полив территории; - наружное и внутреннее пожаротушение; - внутреннее пожаротушение;	110 л/сек 55 л/сек 35 л/сек 20 л/сек
Рабочее давление (гарантированный напор)	0,2 - 0,25 МПа
Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR 17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 Ø 400 x 23,7 мм – 2800 м Ø 315 x 18,7 мм – 330 м Ø 225 x 13,4 мм – 190 м	
Камеры водопроводные	10 шт.
Колодцы под пожарные гидранты	13 шт.
Сети хозяйственно-бытовой канализации	
Общая протяженность	1840 м
Общий расход сточных вод, в том числе для 1 очереди застройки территории – 741,25 м ³ /сут	3873,02 м ³ /сут
Трубы полимерные со структурированной стенкой ГОСТ Р 54475-2011 Ø 315 мм – 1240 м Ø 200 мм – 550 м	
Насосная станция КНС-1 Иртыш ПФ 2 200/360.338-22/6-106 Производительность – 370 м ³ /час	1 шт.
Количество колодцев	44 шт.
Тепловые сети	
Трубы стальные электросварные прямошовные из стали марки 17Г1С по ГОСТ 5520-79 с покрытием из полиуретановой изоляции с проводником индикатором системы ОДК с гидрозакщитным покрытием полиэтиленовая труба оболочка типа «труба в трубе» Труба Ст720x8,0-1-ППУ-ПЗ ГОСТ 30732-2006	
Общая протяженность сетей Т1, Т2 Количество труб в том числе: Ø 720 x 8,0 мм – 790 м Ø 630 x 9,0 мм – 160 м Ø 530 x 8,0 мм – 520 м Ø 426 x 8,0 мм – 690 м Ø 325 x 8,0 мм – 280 м	2090 м (труб 4180 м)

Ø 273 x 7,0 мм – 1410 м Ø 219 x 6,0 мм – 330 м	
Температура в прямом трубопроводе теплосети	130 °С
Температура в обратном трубопроводе теплосети	70 °С
Давление в прямом трубопроводе не более	0,43 МПа
Давление в обратном трубопроводе не более	0,32 МПа
Пропускная способность трубопровода (для головного участка с учетом перспективного развития)	162 Гкал/час
По количеству теплоносителя (сетевая вода)	2700 т/час
Потребное количество тепла, в том числе для 1 очереди застройки территории – 34,185 Гкал/час	162 Гкал/час
По трассе тепловых сетей предусмотрено устройство тепловых камер – 12 шт, дренажных колодцев – 7 шт., неподвижных опор – 34 шт.	
Сети газоснабжения	
Общая протяженность сетей газоснабжения	2981,1 м
<i>Газопровод высокого давления ГЗ (Р от 0,6 до 0,4 МПа):</i>	
Производительность газопровода (разрешенная техническими условиями)	2334,0 м ³ /час
Общая производительность газопровода (по расчету) в том числе потребителями 1 очереди – 511,92 м ³ /час	2070,36 м ³ /час
Общая протяженность газопровода в плане: трубы стальные по ГОСТ 10704-91 группы В сталь 10 ГОСТ 1050-88* Ø108x4,0 мм	2,1 м
протяженность с учетом вертикальных участков	6,6 м
Давление газа в точке подключения согласно ТУ max/min	0,6/0,4 МПа
<i>Газорегуляторный пункт ГРПШ №3</i>	
УГРШ-50В-2-0 с двумя линиями редуцирования (основной и резервной) на базе регуляторов РДП-50В, с измерительным комплексом СГ-ЭК-Вз-0,75-400/1,6 (на базе счетчика RVG G 400 (1:160) с корректором ЕК270 с ППД и предохранительной шайбой	
Производительность по паспорту	4060 м ³ /час
Давление на входе по паспорту	0,6 МПа
Давление на входе расчетное max/min	0,6 /0,4 МПа
Производительность с учетом плотности газа и давления 0,6 МПа	4273 м ³ /час
Производительность с учетом плотности газа и давления 0,4 МПа	2900 м ³ /час
производительность расчетная (максимальная разрешенная техническими условиями)	2334,0 м ³ /час
производительность расчетная минимальная	30,0 м ³ /час
Давление на выходе номинальное	0,3 МПа
настройка клапанов ПСК (15 %), Рвых.расч.×1,15	0,345 МПа
настройка клапанов ПЗК (25 %) Рвых.расч.×1,25	0,375 МПа
<i>Газопровод среднего давления Г2 (Р от 0,3 МПа):</i>	

Производительность газопровода (разрешенная по техническим условиям)	2334,0 м ³ /час
Общая протяженность газопровода в плане	1578 м
трубы стальные по ГОСТ 10704-91 группы В сталь 10 ГОСТ 1050-88* Ø159x4,5 мм Ø108x4,0 мм	3 м 2 м
трубы полиэтиленовые марки ПЭ 100 SDR 11 по ГОСТ Р 50838-2009 Ø160x14,6 мм Ø110x10,0 мм	746,0 м 827,0 м
<i>Газопровод низкого давления Г1 (Р от 0,0023 МПа):</i>	
Общая производительность газопровода (по расчету)	2070,36 м ³ /час
Давление газа в точке подключения после ГРПШ	0,0023 МПа
Общая протяженность газопровода в плане	1401,0 м
трубы полиэтиленовые марки ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ Р 50838-2009 Ø225x13,4 мм Ø160x9,5 мм	962,0 м 439,0 м
<i>Газорегуляторный пункт ГРПШ №1</i>	
ГСГО-МВ с двумя линиями редуцирования с регуляторами РДБК-1-50/35 (основная и резервная)	1 комплект
– производительность паспортная при P _{вх} =0,3 МПа ρ=0,72 кг/м ³	1816,0 м ³ /час
– производительность при P _{вх} =0,25 МПа и ρ=0,685 кг/м ³	1588 м ³ /час
– производительность при P _{вх} =0,29 МПа и ρ=0,685 кг/м ³	1770 м ³ /час
– производительность расчетная (максимальная с учетом перспективы – 681,25 м ³ /час)	905,03 м ³ /час (223,78 м ³ /час -1 оч.)
– производительность расчетная (минимальная)	37,73 м ³ /час
– давление газа на входе (расчетное максимальное)	0,29 МПа
– давление газа на входе (расчетное минимальное)	0,25 МПа
– давление газа на выходе расчетное (номинальное)	0,0023 МПа
– настройка клапанов ПСК (15 %), P _{вых.расч.} ×1,15	0,002645 МПа
– настройка клапанов ПЗК (25 %) P _{вых.расч.} ×1,25	0,002875 МПа
<i>Газорегуляторный пункт ГРПШ №2</i>	
ГСГО-МВ с двумя линиями редуцирования с регуляторами РДБК-1-50/35 (основная и резервная)	1 комплект
– производительность паспортная при P _{вх} =0,3 МПа ρ=0,72 кг/м ³	1816,0 м ³ /час
– производительность при P _{вх} =0,25 МПа и ρ=0,685 кг/м ³	1588 м ³ /час
– производительность при P _{вх} =0,29 МПа и ρ=0,685 кг/м ³	1770 м ³ /час
– производительность расчетная (максимальная с учетом перспективы – 878,19 м ³ /час)	1165,33 м ³ /час (287,14 м ³ /час -1 оч.)
– производительность расчетная (минимальная)	48,6 м ³ /час

– давление газа на входе (расчетное максимальное)	0,29 МПа
– давление газа на входе (расчетное минимальное)	0,25 МПа
– давление газа на выходе расчетное (номинальное)	0,0023 МПа
– настройка клапанов ПСК (15 %), $R_{\text{вых.расч.}} \times 1,15$	0,002645 МПа
– настройка клапанов ПЗК (25 %) $R_{\text{вых.расч.}} \times 1,25$	0,002875 МПа

1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания.

Генпроектировщик: ООО «Сибирская проектная компания» ОГРН 1125543009349, ИНН 5506220948, 644042, г. Омск, ул. Спортивный проезд, д.10, кв.76. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСП-П-02314.2-14122012 от 14.12.2012 г., выдано саморегулируемой организацией некоммерческое партнерство проектных организаций «Стандарт-Проект» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-167-25102011). Свидетельство выдано взамен ранее выданного № СРОСП-П-00850.1-20032012.

Изыскательская организация: ООО «Сибирская проектная компания» ОГРН 1125543009349, ИНН 5506220948, 644027, г. Омск, ул. 8 марта, д.8, оф. 612. Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 582 от 22.11.2013 г., выдано саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих изыскания Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-033-16032012).

ООО «ГеоСиб», ОГРН 1125543057331, ИНН: 5504235593, 644042, РФ, Омская область, г. Омск, ул. Спортивный проезд, д. 10, кв., 76. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРОСИ-И-01048.1-07032013 от 07.03.2013 год, выдано саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-029-25102011).

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Заявитель: Департамент строительства Администрации города Омска, 644043, г. Омск, ул. К. Либкнехта, 33. ИНН 5503053583, КПП 550301001.

Заказчик (застройщик):

- 1-го этапа строительства: Департамент строительства Администрации города Омска, 644043, г. Омск, ул. К. Либкнехта, 33. ИНН 5503053583, КПП 550301001.

- 2-го этапа строительства: ООО «Управление капитального строительства», г. Омск, пр. Карла Маркса, 24, ИНН 5501216031, КПП 550101001.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:

- техническое задание на выполнение инженерных изысканий для строительства объекта «Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1-я очередь) в Ленинском АО г. Омска», утвержденное директором ООО «Питомник Сибири», согласованное ООО «ГеоСиб»;

- программа на выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям, утвержденное директором ООО «ГеоСиб»;
- программа инженерно-геодезических изысканий для строительства объекта «Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1-я очередь) в Ленинском АО г. Омска», утвержденное директором ООО «ГеоСиб» (топографические планы 75 га);
- программа инженерно-экологических изысканий для строительства объекта «Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1-я очередь) в Ленинском АО г. Омска», утвержденное директором ООО «ГеоСиб».

2.2. Основания для разработки проектной документации:

- задание на проектирование объекта «Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1-я очередь) в Ленинском АО г. Омска», подписанное директором ООО «Сибирская проектная компания» и директором ООО «Питомник Сибири» (заказчик проектной документации), 2014 год без даты;
- дополнительное соглашение к договору №257-13 от 02.12.2013 на выполнение проектных работ от 15 июля 2014 года (дополнение к заданию на проектирование в части указания сведений по застройке всей территории и 1-й очереди строительства. Указано количество жителей, м² площади строительства жилых и общественных зданий);
- условия подключения к системе теплоснабжения №134 от 25 января 2015 года, (коммуникации инженерной инфраструктуры (теплоснабжение) по ул. Д. Бедного в микрорайоне жилой застройки «Чередовый», выданные ЗАО «Компания «Агропром» ЖСК «Комфорт»;
- технические условия ОАО «Омскводоканал» на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения № 05-06/2793/14 от 11.09.2014, выданные ЖСК «Комфорт»;
- технические условия ОАО «Омскводоканал» на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 05-06/2794/14 от 11.09.2014, выданные ЖСК «Комфорт»;
- технические условия ООО «Газпром газораспределение Омск» на подключение (технологическое присоединение) к сети газораспределения распределительного газопровода на объекте «Строительство первой очереди застройки квартала жилых домов по ул. Д. Бедного № 1399/ТУ от 30.06.2014, выданные ЖСК «Комфорт»;
- договор между ОАО «МРСК Сибири» и ЗАО «Теплично-парниковый комбинат» от 04.06.2014 № 20.5500.2767.14 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям;
- технические условия № 8000195006-С (приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения от 04.06.2014 № 20.5500.2767.14) для присоединения к электрическим сетям ОАО «МРСК-Сибири» - «Омскэнерго» энергопринимающих устройств ЗАО «Теплично-парниковый комбинат»;
- технические условия департамента городского хозяйства от 16.07.2014 № 01-11/7635 на устройство организованного водоотвода со строительством самотечной ливневой канализации, выданные ЖСК «Комфорт»;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000007244, дело № 18049, местоположение которого установлено: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. Демьяна Бедного, на земельном участке расположено нежилое одноэтажное строение №152 литера ЛП. Площадь земельного участка 1994625 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:451. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 сентября 2013 года №2428-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;

- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010245, дело № 18767, местоположение которого установлено: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. Демьяна Бедного. Площадь земельного участка 1360 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1042. Градостроительный план утвержден распоряжением от 27 ноября 2014 года №3144-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010534, дело № 18767, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир нежилое одноэтажное строение № 152 литеры ЛП. Участок находится примерно в 670 м от ориентира по направлению на юго-запад. Почтовый адрес ориентира: Омская обл, г. Омск, Ленинский АО, ул. Демьяна Бедного. Площадь земельного участка 168387 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:446. Градостроительный план утвержден распоряжением от 29 декабря 2014 года №3479-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010246, дело № 18767, местоположение которого установлено: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. Демьяна Бедного. Площадь земельного участка 1732 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1041. Градостроительный план утвержден распоряжением от 27 ноября 2014 года №3145-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010438, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится в 683 м от ориентира по направлению на восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 267 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1035. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3450-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010439, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 430 м от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 182 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1024. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3414-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010442, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 320 м от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 195 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1028. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3446-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010447, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 40 м от ориентира по направлению на юг. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 21030 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1018.

- Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3418-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010265, дело № 18049, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 228 м от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 21030 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1010. Градостроительный план утвержден распоряжением от 1 декабря 2014 года №3173-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
 - градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010535, дело № 18767, местоположение которого установлено: Омская область, г. Омск, ул. Демьяна Бедного, на земельном участке расположено нежилое одноэтажное строение с одноэтажной пристройкой №152 литера В, В1. Площадь земельного участка 11837 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:449. Градостроительный план утвержден распоряжением от 29 декабря 2014 года №3477-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
 - градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010441, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 264 м от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 67 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1025. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года № 3412-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
 - градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010520, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 390 м от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 9378 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1023. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3464-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
 - градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010443, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 528 м от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 197 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1027. Градостроительный план утвержден распоряжением от 29 декабря 2014 года №3482-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
 - градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010552, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 340 м от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 1730877 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1026. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3468-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
 - градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010527, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира,

расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 681 м от ориентира по направлению на восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 13276 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1034. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3471-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;

- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010223, дело № 18768, местоположение которого установлено: Омская область, г. Омск, Ленинский АО. Площадь земельного участка 2500 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1038. Градостроительный план утвержден распоряжением от 21 ноября 2014 года №3112-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010222, дело № 18768, местоположение которого установлено: Омская область, г. Омск, Ленинский АО. Площадь земельного участка 5248 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1039. Градостроительный план утвержден распоряжением от 21 ноября 2014 года №3111-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010528, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 813 м от ориентира по направлению на восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 8316 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1036. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3469-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000010526, дело № 18768, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 584 м от ориентира по направлению на восток. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 10665 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1033. Градостроительный план утвержден распоряжением от 26 декабря 2014 года №3470-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска;
- градостроительный план земельного участка № RU 55301000-0000000000009211, дело № 18606, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 405 м от ориентира по направлению на северо-восточнее. Почтовый адрес ориентира: Омская область, г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д 4А. Площадь земельного участка 8178 кв. м. в границах земельного участка с кадастровым номером 55:36:090305:1016. Градостроительный план утвержден распоряжением от 17 июля 2014 года №1746-р департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска.

2.3 Иная информация.

- письмо ЖСК «Комфорт» в адрес департамента строительства Администрации города Омска от 27 ноября 2014 года № 14/410 о передаче технических условий департамента городского хозяйства от 16.07.2014 № 01-11/7635 в целях строительства ливневой канализации;
- гарантийное письмо ЖСК «Комфорт» от 05.02.2015 № 15/054 о выполнении технологического присоединения к городским сетям хозяйственно-бытовой канализации и согласовании проектной документации с ОАО «Омскводоканал»;

- соглашение о сотрудничестве при реализации проекта по строительству жилого микрорайона «Чередовый» от 3 марта 2014 года между ООО «Питомник Сибири» и ЖСК «Комфорт»;
- письмо ЗАО «Теплично-парниковый комбинат» в два адреса: 1 - департамент строительства Администрации города Омска; 2 - ЖСК «Комфорт» о передаче в пользование технических условий ОАО «МРСК Сибири» от 04.06.2014 № 20.5500.2767.14 для целей строительства инженерных сетей к микрорайону «Чередовый»;
- предварительное заключение Министерства культуры Омской области о наличии памятников истории и культуры, о необходимости выполнения мероприятий по соблюдению сохранности объектов культурного наследия от 05.08.2014 года № 3411;

Проектная документация утверждена заказчиком проектной документации ООО «Питомник Сибири» 29.01.2015.

Измерительный комплекс на базе ротационного счетчика типоразмера RVG G400 (1:160) с корректором ЕК270 с ППД и предохранительной шайбой согласован ЗАО «Газпром межрегионгаз Омск».

Проектная документация согласована:

- ЗАО «Теплично-парниковый комбинат» (сети электроснабжения).

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

В процессе проведения государственной экспертизы рассмотрены следующие материалы инженерных изысканий:

- технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях (шифр ГС-05-14-ТС-777 изм. 1, ООО «ГеоСиб», 2014 год);
- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (шифр ГС-05-14-ГИ-777-ИГ изм.1, ООО «ГеоСиб», 2014 год);
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (шифр ГС-05-14-ЭИ-777 ООО «ГеоСиб», 2014 год).

В административном отношении участок изысканий расположен в Ленинском административном округе г. Омска.

Климат района – резко континентальный. Климатический район – I, подрайон – IV (СП 131.13330.2012). Зона влажности – сухая.

Инженерно-геодезические изыскания проводились в июле 2014 года на территории площадью 75 га. Задачей изысканий являлось получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, необходимых для оценки природных и техногенных условий территории. В процессе их выполнения был обновлен инженерно-топографический план масштаба 1:500, с высотой сечения рельефа 0,5 м, составлен технический отчет. Съёмка текущих изменений выполнялась путем сличения существующего топографического плана с местностью с помощью электронного тахеометра, прошедшего необходимые метрологические поверки.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Местоположение и характеристики коммуникаций согласованы с эксплуатирующими службами.

Инженерно-геологические изыскания проводились с 24.04.2014 по 30.05.2014 с целью изучения инженерно-геологических и гидрологических условий участка, определения физико-механических характеристик грунтов в лабораторных условиях, определения агрессивности подземных вод и грунтов к материалам строительных конструкций. При этом были выполнены следующие виды работ: пробурено 24 скважины глубиной 7 м, с отбором грунта нарушенной и ненарушенной структуры (монолиты) и проб подземной воды, пройдено 3 шурфа глубиной 1,5 м для отбора монолитов из толщи просадочных грунтов,

исследованы отобранные образцы грунтов и подземных вод, определено электрического сопротивления грунтов, проведена камеральная обработка материалов и составлен технический отчет.

В геоморфологическом отношении территория входит в пределы второй надпойменной террасы р. Иртыш. Рельеф территории относительно пологий и характеризуется абсолютными отметками (по устьям выработок) 90,23...103,19 м.

Согласно техническому отчету (шифр ГС-05-14-ГИ-777-ИГ) инженерно-геологическое строение площадки представлено четырьмя инженерно-геологическими элементами и одним слоем:

Слой 1 почвенно-растительный слой средней мощностью 0,3 м.

ИГЭ 2а супесь бурая, пластичная, с линзами суглинка. Слой имеет повсеместное распространение. Средняя мощность 1,9 м.

ИГЭ 2б супесь бурая, твердая, с линзами суглинка. Слой вскрыт скважинами 40...42, 45...47, 50...60. Мощность 0,3...1,2 м.

ИГЭ 3 суглинок серовато-бурый, текучепластичный, прослоями мягкопластичный, с линзами супеси. Слой вскрыт скважинами 40, 41, 43, 45, 51...60. Средняя мощность 3,2 м.

ИГЭ 4 глина темно-серая, полутвердая, алевроитовая, с прослоями суглинка, с включениями конкреций мергеля до 15%. Слой вскрыт в скважинах 37...39, 42...44, 46...50. Средняя мощность до глубины проходки 4,8 м.

К специфическим грунтам, согласно СП 11-105-97 (часть III), относится твердая супесь (ИГЭ 2б), обладающая просадочными свойствами. Грунтовые условия участка в зависимости от возможности проявления просадки от собственного веса относятся к I типу. Начальное просадочное давление изменяется от 0,011 до 0,233 Мпа. Граница просадочной толщи проходит на глубине 0,6...1,7 м от поверхности земли.

Грунты незасоленные, выше уровня подземных вод по содержанию сульфатов слабоагрессивные на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и неагрессивные на других видах цемента, по содержанию хлоридов слабоагрессивные на бетонные и железобетонные конструкции на всех видах цемента. Грунты ниже уровня грунтовых вод слабоагрессивные на конструкции из углеродистой стали, грунты выше уровня грунтовых вод среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая, по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Уровень подземных вод на период изысканий являлся максимальным и установился на глубине от 1,2 до 2,1 м от поверхности земли (на абсолютных отметках 92,05...102,00 м).

Подземные воды слабоагрессивные по отношению к бетону нормальной водонепроницаемости (W4) по водородному показателю, а так же на арматуру железобетонных конструкций при условии периодического смачивания, среднеагрессивные к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Из опасных геологических и инженерно-геологических процессов отмечается подтопленность территории, пучение грунтов. Категории опасности территории по возможности подтопления – весьма опасная. По степени морозоопасности в зоне сезонного промерзания и в открытых траншеях грунты ИГЭ 2а относятся к среднепучинистым, грунты ИГЭ 2б к практически непучинистым, ИГЭ 3 к сильнопучинистым, ИГЭ 4 к слабопучинистым.

Согласно карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97) исследуемый участок к сейсмически опасным районам не относится.

Инженерно-экологические изыскания.

В соответствии с программой - целью выполнения инженерно-экологических изысканий является оценка современного состояния и прогноз возможных изменений

окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки, минимизация или ликвидация вредных экологических последствий и сохранение оптимальных условий жизни населения.

В составе изысканий выполнены:

- сбор имеющихся материалов о природных условиях района строительства;
- проведено маршрутное инженерно-экологическое обследование территории;
- проведено радиационное обследование участка с оценкой радиационной обстановки;
- проведено опробование качества почв с оценкой степени их загрязнения;
- лабораторные химико-аналитические исследования почв;
- камеральная обработка материалов и составление отчетов.

По результатам исследований почвы на участке изысканий содержание загрязняющих веществ, в т.ч. Cd, Ni, Cr, As, 3,4-бенз(а)пирен, относится согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 к категории химического загрязнения как допустимая. Согласно рекомендаций по использованию почв, в зависимости от их загрязнения, допускается использование почв без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на площадке обследований находится в допустимых пределах, находится в пределах 0,09 до 0,14 мкЗ/час.

3.2. Описание технической части проектной документации.

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Рассмотрены разделы проектной документации на объект «Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1-я очередь) в Ленинском АО г. Омска» по шифру 257-13, генпроектировщик: ООО «Сибирская проектная компания».

№ тома	Обозначение	Наименование
1	257-13-ПЗ изм.1	Раздел 1 Пояснительная записка
1 этап строительства		
Раздел 2. Проект полосы отвода		
2.1.1	257-13-ППО1 изм.1	Часть 1 Сети электроснабжения
2.2.1	257-13-ППО2 изм. 1	Часть 2 Сети ливневой канализации
Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения		
3.1.1.1	257-13-ТКР1.1 изм. 1	Часть 1 Сети электроснабжения 10 кВ. Книга 1 Технологические решения.
3.1.2.1	257-13-ТКР1.2 изм. 1	Часть 1 Сети электроснабжения 10 кВ. Книга 2 Конструктивные решения.
3.2.1	257-13-ТКР2 изм. 1	Часть 2 Сети ливневой канализации.
Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта		
4.1	257-13-ИЛО1	Часть 1 Сети электроснабжения.
	257-13-ПОС изм. 1	Раздел 5. Проект организации строительства.
7.1	257-13-ООС	Раздел 7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.1	257-13-ПБ	Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

		Раздел 9 Смета на строительство.
2 этап строительства		
Раздел 2. Проект полосы отвода		
2.1.2	257-13-ППО1 изм.1	Часть 1 Сети водоснабжения
2.2.2	257-13-ППО2 изм.1	Часть 2 Сети хозяйственно-бытовой канализации.
2.3	257-13-ППО3 изм.1	Часть 3 Тепловые сети
2.4	257-13-ППО4 изм.1	Часть 4 Сети газоснабжения
Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения		
3.1.1	257-13-ТКР1 изм.1	Часть 1 Сети водоснабжения
	257-13-ТКР2.1	Часть 2 Сети хозяйственно-бытовой канализации. Книга 1. Технологические решения.
	257-13-ТКР2.2	Часть 2 Сети хозяйственно-бытовой канализации. Книга 2. Конструктивные решения.
3.3.1	257-13-ТКР3.1 изм.1	Часть 3 Тепловые сети. Книга 1. Технологические решения.
3.3.2	257-13-ТКР3.2	Часть 3 Тепловые сети. Книга 2. Конструктивные решения.
3.3.3	257-13-ТКР3.3	Часть 3 Тепловые сети. Книга 3. Система оперативного дистанционного контроля.
3.3.4	257-13-ТКР3.4	Часть 3 Тепловые сети. Книга 4. Электрохимзащита.
3.4	257-13-ТКР4 изм.1	Часть 4. Сети газоснабжения.
Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта		
4.2	257-13-ИЛО2	Часть 2. Сети хозяйственно-бытовой канализации
4.4	257-13- ИЛО4	Часть 4. Сети газоснабжения
	257-13-ПОС изм.1	Проект организации строительства
7.2	257-13-ООС	Раздел 7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.2	257-13-ПБ изм.1	Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	257-13-СМ	Раздел 9. Смета на строительство
12.1	257-13-ГОЧС	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и защите в чрезвычайных ситуациях

3.2.2. Описание основных проектных решений.

Общие сведения.

Земельный участок, общей площадью 200 га, с кадастровым номером 55:36:090305:451, планируемый к застройке микрорайона «Чередовый», расположен в Ленинском административном округе города Омска в границах улиц 14-я Чередовая, ул. Демьяна Бедного.

Микрорайон комплексной жилой застройки «Чередовый» планируется к заселению 14 тыс. человек. Общая планируемая площадь строительства 700000 м² жилья и 61000 м² нежилых помещений. Ориентировочное количество квартир 6400, в том числе в первой очереди строительства 1580 квартир.

Проектом 1-ой очереди строительства предусмотрена застройка жилых кварталов №№ 1,2,3,9, что составит 174000 м² жилья и 11400 м² нежилых помещений, что позволит улучшить жилищные условия для 3500 чел.

Сети инженерно-технического обеспечения микрорайона «Чередовый» запроектированы для кварталов №1, 2, 3 и 9 (1 и 2 этапы строительства) с возможностью перспективного развития всего микрорайона «Чередовый».

Маршруты трасс сетей инженерно-технического обеспечения микрорайона «Чередовый» выбраны с учетом их рационального размещения, согласно эскизного проекта застройки микрорайона, выполненного ООО «Архитектурное ателье «РИМ».

Проектная документация по объекту: «Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1-я очередь) в Ленинском АО г. Омска» выполнена на основании задания на проектирование, градостроительного плана и других исходных документов.

В состав проектной документации входит:

1 этап строительства:

- сети электроснабжения 10 кВ;
- сети ливневой канализации;

2 этап строительства:

- сети водоснабжения;
- сети хозяйственно-бытовой канализации;
- сети теплоснабжения;
- сети газоснабжения.

1 этап строительства

Трасса сетей электроснабжения 10 кВ выбрана с учетом планировочных решений эскизного проекта застройки микрорайона «Чередовый». Сети электроснабжения проложены вдоль перспективной дорожно-транспортной сети микрорайона к пяти проектируемым трансформаторным подстанциям.

Система электроснабжения 10кВ.

В рамках проектной документации по строительству инженерных сетей предусматривается выполнение работ по электроснабжению строящихся домов в соответствии с техническими условиями от 04.06.2014 г. № 8000195006-С, выданные филиалом ОАО «МРСК Сибири» - «Омскэнерго». Источник электроснабжения ПС 110/10 кВ «Парниковая». Точки подключения 10 кВ ф.Па-2 и ф. Па-13.

Проектной документацией предусмотрена прокладка взаиморезервируемых кабельных линий 10 кВ по двухлучевой схеме от РП-302 до проектируемых ТП1 – ТП4, ТП15 10/0,4 кВ. Кабельные линии 10 кВ прокладываются на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Защита кабельных линий от механических повреждений предусматривается плитами ПЗК, в местах пересечений с автодорогами и инженерными коммуникациями ПНД трубами.

На территории проектируемого микрорайона предусматривается строительство 3-х блочных трансформаторных подстанций с трансформаторами ТМГ 2х1000 кВА и 2-х блочных трансформаторных подстанций с трансформаторами ТМГ 2х630 кВА.

Электроснабжение по степени обеспечения надежности предусматривается по II категории.

Запроектированные БКТП предназначены для использования в системах электроснабжения объектов инфраструктуры, административных и жилых зданий.

Конструкция подстанции представляет собой бетонный корпус, изготовленный по технологии монолитного литья, разделенный перегородкой на два отсека: отсек распределительных устройств среднего напряжения и низкого напряжения с общим коридором обслуживания и отсек силового трансформатора. Каждый из отсеков имеет отдельный вход

с металлической дверью.

Бетонный корпус оборудован маслоприемником и предназначен для установки на дополнительный фундамент, который имеет специальные мембраны для организации кабельных вводов и выводов.

Силовые трансформаторы 10/0,4 кВ герметичные масляные типа ТМГ.

Распределительное устройство 10 кВ с элегазовыми выключателями нагрузки и воздушной изоляцией сборных шин.

Наружное освещение жилого района, в соответствии с письмом ООО «УКС» от 02.02.2015 № 15/049, будет реализовано в составе проектных работ на каждый квартал.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой защитные проводники PEN (PE) питающих и распределительных линий, заземляющий проводник, присоединенный к наружному заземляющему устройству, металлические части каркаса здания. Заземляющее устройство предусматривается с антикоррозионным покрытием (горячее цинкование).

Проектируемые ТП относятся по устройству молниезащиты к III категории. В качестве молниеприемника используются металлические несущие конструкции кровли. В качестве токоотводов используются металлические колонны зданий. Токоотводы соединяются с заземляющим устройством, расположенным по периметру зданий ТП.

Сети связи.

В соответствии с письмом о выполнении обязательств от 20.01.2015 № 0702/05/184-15 выданным Омским филиалом ОАО «Ростелеком» проектируемый микрорайон включен в план развития сетей связи.

В соответствии с договором о сотрудничестве от 30.12.2014 № 0702/25/1144-14 все работы по телефонизации жилого дома выполняет своими силами Омский филиал ОАО «Ростелеком» за счет собственных средств.

Сети ливневой канализации

Трасса сети ливневой канализации запроектирована от существующего смотрового колодца, установленного на существующей сети (железобетонный коллектор диаметром 1000 мм). Трасса проложена с северо-восточной к юго-западной части микрорайона, вдоль планируемой дорожной сети, образованной объектами перспективной жилой застройки кварталов. Выбор трассы сети ливневой канализации на участке от СК4 до СК7 обусловлен необходимостью обхода территории, право на использование которой отсутствует. На большей части трассы ливневой канализации уклон трубопроводов повторяет естественный уклон рельефа территории планируемого микрорайона в интервале средних абсолютных отметок 89,00-102,00. Головной участок сети (от СК-16 до СК23) рассчитан на расход сточных вод со всего микрорайона жилой застройки «Чередовый». По направлению прокладки трассы естественные преграды отсутствуют.

Проектная документация на сети безнапорной ливневой канализации для проектируемого микрорайона «Чередовый» разработана на основании технических условий департамента городского хозяйства Администрации города Омска от 16.07.2014 № 01-11/7635. Расчетная пропускная способность головного трубопровода – 1224 л/сек (в том числе 1-я очередь – 128 л/сек.).

Земельный участок, предоставляемый для размещения сетей водоотведения, выделяется в краткосрочное пользование на период строительства и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченный условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Ширина и протяженность полосы отвода определяется в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, от физико-механических свойств грунтов и глубины заложения трубопровода, от

способа и схемы обратной засыпки смонтированного трубопровода на основании исходных данных.

Ширина полосы отвода земельного участка, отводимого во временное пользование на период строительства сетей ливневой канализации, принимается равной:

Для трубопроводов диаметром до 600 мм включительно - 37 м.

Размеры земельных участков для размещения колодцев магистральных подземных сетей ливневой канализации должны быть не более 3х3 м.

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Сети ливневой канализации.

Ливневая сеть проектируется самотечной, за счет уклонов трубопроводов.

Смотровые колодцы на прямолинейных участках ливневых сетей в зависимости от диаметра трубы запроектированы не более чем через 50 м на сети Ø 300 мм, на сети Ø 600 мм – 75 м, на сети Ø 1000 мм – 100 м.

Для подземной прокладки ливневой сети приняты трубы асбоцементные по ГОСТ 1839-80 БНТ300, и железобетонные цилиндрические раструбные со стыковыми соединениями, уплотняемыми герметиками или другими материалами марки Т.60.50, Т.100.50 по ГОСТ 6482-2011.

По ходу коллектора предусмотрено устройство колодцев и камер. В целях предотвращения просачивания сточных вод в прилегающие грунты проектом предусматривается мероприятия по гидроизоляции колодцев.

Колодцы ливневой канализации из сборных железобетонных элементов марки ДКСЛ, ДКСП. Смотровые колодцы ливневой канализации устроены везде, где идут изменения в диаметре, там, где имеются повороты, и на прямых сегментах канализационной линии, имеющей один диаметр в месте присоединения дождеприемной сети.

Все смотровые колодцы оборудованы металлическими лестницами-стремянками.

Глубина заложения проектируемой сети ливневой канализации от поверхности земли до лотка трубы изменяется от 2,17 м до 4,1 м. Существующие и проектируемые трубопроводы при пересечении расположены выше коллектора.

Траншеи под трубопроводы выполняются на 100 мм глубже лотка трубы.

Для обеспечения сохранности трубопроводов в качестве основания под трубы принято основание из песчаной подготовки высотой 100 мм.

Обратная засыпка траншеи осуществляется мягким грунтом с уплотнением на высоту 100 мм выше верха трубы, далее извлеченным природным грунтом.

2 этап строительства

Сети водоснабжения

Проектируемые сети водопровода и канализации предназначены для обеспечения хозяйственно-питьевой водой и отвода бытовых стоков потребителей нового микрорайона «Чередовый» в Ленинском административном округе города Омска и запроектированы согласно технических условий на подключение от ОАО «Омскводоканал».

Разводящая сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята кольцевой с подключением к существующим сетям городского водоснабжения в двух точках к стальным существующим трубопроводам диаметрами 1000 мм и 600 мм.

Суммарный разрешенный объем водопотребления (с учетом на полив территории) - 4691,82 м³/сут.; водоотведения – 3873,02 м³/сут. в том числе учтены перспективные потребители.

По степени обеспечения подачи воды проектируемый водопровод относится к 1-й категории, которая допускает снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% расчетного периода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого

аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 суток.

Проект полосы отвода

Проектируемая сеть водопровода \varnothing 400, от точки подключения к водопроводу \varnothing 1000 мм на северной границе земельного участка (ул. 14-я Чередовая) закольцована по границам кварталов №№ 1,9,(10),2,3 первой очереди строительства частично с уменьшением диаметра до 315 мм. Кольцо водопровода подключено так же к существующему водопроводу диаметром 600 мм (точка 2) в границе 10 квартала.

Расстановка колодцев на сети водоснабжения выполнена с учетом возможности перспективного присоединения внутриквартальных сетей и устройства пожарных гидрантов. Сети проложены вдоль планируемых в перспективе проездов и дорог микрорайона «Чередовый», на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

Земельный участок, предоставляемый для размещения сетей водопровода, выделяется в краткосрочное пользование на период строительства и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы.

Земельный участок, необходимый для размещения объектов и сооружений инфраструктуры (колодцы) на проектируемых сетях водоснабжения выделяются в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта. Во временное пользование отводятся земли под строительство сетей водопровода, площадки и временные коридоры вдоль трассы на период строительства.

Ширина полосы отвода, выделяющиеся в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта, вдоль всей трассы водопровода составляет - 2 м (в свету) в каждую сторону.

Площадь земельного участка, выделяющегося в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта составляет – 13080 м², во временное пользование (на период строительства) – 120990 м².

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Сети водоснабжения.

Диаметры проектируемых трубопроводов подобраны из расчета пропускания расчетного расхода 110 л/с на весь микрорайон (в том числе 1-ая очередь – 67,5 л/с). В расчетный расход входят следующие расходы воды: на хозяйственно-питьевые нужды в том числе полив территории 55 л/с (в том числе 1-ая очередь – 12,5 л/с), расход воды на наружное пожаротушение 35 л/с и внутренне пожаротушение 20 л/с. Скорость течения воды в трубопроводе при наихудшем варианте составляет не более 1,2 м/с. Для потребителей 1 очереди строительства расчетный расход воды составляет 1074 м³/сут.

В точке подключения к водопроводу \varnothing 1000 мм предусмотрена камера с установкой межфланцевого дискового затвора \varnothing 400 мм.

Прокладка водопровода под проектируемыми дорогами выполнена открытым способом в защитном футляре из полиэтиленовых труб, концы футляра выведены за подошву насыпи на 5,00 м. При прокладке сетей водоснабжения под сетями канализации сети водоснабжения заключаются в защитной футляр, концы которого выведены от стенок канализационных труб на 5,00 м в обе стороны. Прокладка сетей водопровода выполнена с уклоном к камерам для технологической возможности опорожнения сети.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-400x23,7 питьевая и труб ПЭ100 SDR17-315x18,7 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводной сети установлены камеры – 10 шт. и колодцы с подставками под пожарные гидранты - 13 шт.

Глубина укладки водопровода до низа трубы принята на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта с учетом особенностей рельефа и пересекаемых коммуникаций – 3 - 5 метров.

В местах прокладки трубы открытым способом основание под трубы - песчаное слоем толщиной 100 мм.

Размеры водопроводных камер и колодцев выбраны с учетом перспективного подключения внутриквартальных сетей. Предусмотрена гидроизоляция стен камер, колодцев, и мест ввода трубопроводов. Для опорожнения сети предусмотрены сбросные патрубки в камерах.

Сети хозяйственно-бытовой канализации

Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы самотечными. Направление трассы хозяйственно-бытовой канализации к точке сброса стоков в городские сети и уклон трассы не совпадает с естественным уклоном рельефа местности (контруклон), в связи с чем, и вызвана необходимость значительного заглубления трассы от поверхности земли.

Проект полосы отвода

Проектная документация на сети безнапорной хозяйственно-бытовой канализации для проектируемого микрорайона «Чередовый» разработана на основании технических условий ОАО «Омскводоканал» от 11.09.2014 № 05-06/2794. Разрешенный техническими условиями объем сброса стоков составляет 3873,02 м³/сут. Расчетный объем сброса стоков для потребителей 1-й очереди строительства составляет – 1074 м³/сут.

Точка подключения проектируемой сети к существующей расположена на северной границе проектируемого микрорайона «Чередовый» - ул. 14-я Чередовая.

Земельный участок, предоставляемый для размещения сетей водоотведения, выделяется в краткосрочное пользование на период строительства и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченный условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Протяженность полосы отвода определяется в зависимости от назначения и категории земель вдоль трассы, материала и диаметра труб, способов их соединения и укладки, от физико-механических свойств грунтов и глубины заложения трубопровода, от способа и схемы обратной засыпки смонтированного трубопровода.

Ширина полосы отвода земельного участка, отводимого во временное пользование на период строительства сетей хозяйственно-бытовой канализации, принимается равной для трубопроводов диаметром до 600 мм включительно - 37 м. Проектируемые сети - диаметром 200 и 315 мм.

Размеры земельных участков для размещения колодцев подземных самотечных сетей канализации должны быть не более — 3х3 м.

Земельный участок, необходимый для размещения объектов и сооружений инфраструктуры (колодцы) на проектируемых сетях водоотведения выделяются в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта.

Во временное пользование отводятся земли под строительство сетей, площадки и временные коридоры вдоль трассы на период строительства.

Охранные зоны сетей водоотведения устанавливаются вдоль трассы прокладки в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3-х метров в каждую сторону, считая от наружной поверхности изолированного трубопровода при бесканальной прокладке.

Площадь земельного участка, выделяющегося в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта составляет – 5340 м², во временное пользование (на период строительства) – 65860 м².

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Сети хозяйственно-бытовой канализации

В проекте принята подземная бесканальная прокладка сети хозяйственно-бытовой канализации. Трубопроводы приняты по ГОСТ Р 54475-2011 «Национальный стандарт Российской Федерации. Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации. Технические условия».

Трубы и фасонные части со структурированной стенкой это изделия, имеющие оптимизированную в отношении материалоемкости конструкцию стенки, обеспечивающую требования надежности и безопасности эксплуатации объекта.

Проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации двумя лучами подходят к насосной, при помощи которой, стоки перекачиваются в существующую напорную сеть канализации. Насосная станция КНС-1 принята марки Иртыш ПФ 2 200/360.338-22/6-106.

В точке присоединения к городским напорным сетям предусмотрен колодец для врезки проектируемых напорных сетей (2 нитки) в существующую напорную сеть с установкой обратного клапана на проектируемой сети.

Технологическое отключение проектируемого участка сети напорной канализации (2 нитки) осуществляется на отводящем трубопроводе в канализационной насосной станции.

По трассе сети предусмотрено строительство смотровых колодцев – 44 шт. Глубина заложения сети от 1,7 м до 6,84.

Трасса хозяйственно-бытовой канализации пересекает проектируемые дороги и инженерные сети.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения проектируемого микрорайона «Чередовый» является котельная ЗАО «Компания «Агропром».

Трасса сети теплоснабжения запроектирована вдоль планируемых перспективной застройкой дорог и проездов. По трассе предусмотрено устройство необходимого количества тепловых камер, необходимых для дальнейшего развития микрорайона «Чередовый» и присоединения всех кварталов жилой застройки. Тепловые нагрузки учтены при проектировании магистральных участков для перспективного подключения потребителей.

Проект полосы отвода

В административном отношении участок строительства теплотрассы, расположен в Ленинском АО г. Омска. Участок застройки расположен на территории, ранее используемой теплично-парниковым хозяйством, и прилегающей городской застройки. Участок частично занят разрушенными теплицами и существующими инженерными сетями, которые обеспечивали подвод воды, тепла, электроэнергии к теплицам. До начала строительства сетей теплоснабжения для обеспечения теплом микрорайона «Чередовый» предусмотрен снос теплиц и инженерных сетей.

Земельный участок, предоставляемый для размещения тепловых сетей, выделяется в краткосрочное пользование на период строительства и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Ширина полосы земли на период строительства тепловых сетей составляет 23-26 м.

Площадь земель, отводимых на период строительства, составляет 51610 м². Площадь земель, отводимых в постоянное использование 8933 м².

Прокладка трубопроводов принята подземная бесканальная, под дорогами трубопроводы прокладываются в стальных футлярах. Трубопроводы укладываются с уклоном, величина которого определяется профилем, но не менее 0,002 на песчаное основание высотой 100 – 150 мм.

Для бесканальной прокладки приняты трубы стальные электросварные марки 17Г1С полной заводской готовности по ГОСТ 30732-2006, теплоизолированные пенополиуретаном в полиэтиленовой защитной оболочке типа «труба в трубе».

Конструкция теплопровода с теплоизоляцией из пенополиуретана представляет собой 10-12 метровую трубу с нанесенной на ее поверхность в заводских условиях теплоизоляцией.

Компенсация продольных температурных деформаций предусмотрена при помощи стартовых компенсаторов сильфонного типа и П-образные компенсаторы, а так же за счет углов поворотов трассы.

Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль оси прокладки теплотрассы в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3-х метров в каждую сторону, считая от наружной поверхности изолированного трубопровода при бесканальной прокладке.

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Тепловые сети

В проекте принята подземная бесканальная прокладка тепловой сети. Трубопроводы приняты стальные с последовательно снижаемым диаметром от Ø720х8,0 мм до Ø219х6,0 мм с покрытием изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Пропускная способность трубопровода (для головного участка с учетом перспективного развития) принята:

- по количеству тепла – 162,03 Гкал/час;
- по количеству теплоносителя – 2700 т/час.

Отметка дна траншеи принята от 1,8 м до 2,8 м в зависимости от диаметра тепловых сетей и условий прокладки. Общая протяженность трассы тепловых сетей Т1 и Т2 - 2090 м.

На вводе труб в тепловые камеры предусмотрена герметизация трубопроводов от попадания грунтовых вод.

Для измерения в процессе контроля, а также для определения местоположения утечек трубы, в ППУ изоляции заложены проводники-индикаторы для системы оперативного дистанционного контроля.

Для гидроизоляции сварных стыков труб с изоляцией из ППУ проектом предусматривается использование жидких компонентов для заливки сварного стыка, оболочки из термоусаживаемой муфты и комплекта для изоляции сварного соединения.

Предусмотрена установка неподвижных опор – монолитные щитового типа.

Трубопроводы, прокладываемые в помещениях тепловых камер, приняты электросварные сталь марки 17Г1С. Трубопроводы дренажные предусмотрены из труб стальных электросварных сталь марки ст20. Арматура в тепловых камерах принята стальная (под приварку/фланец).

В верхних точках трассы устанавливается арматура для сброса воздуха, в нижних – дренажная арматура. Вся арматура – отключающая, дренажная, воздушные клапаны – принимаются из углеродистой стали.

Для обеспечения нормативного спуска воды с участка трубопровода предусмотрены спускные трубопроводы диаметром 200, 150 и 100 мм в зависимости от диаметра тепловой сети.

Дренаж осуществляется в дренажные колодцы с последующим вывозом воды для использования на источнике, либо перекачиванием из прямого в обратный трубопровод. Температура воды, откачиваемой из сбросных колодцев, не должна превышать 40°С.

По трассе тепловых сетей предусмотрено устройство тепловых камер – 12 шт, дренажных колодцев – 7 шт., неподвижных опор – 34 шт.

Прокладка тепловых сетей под дорогами осуществляется в футляре. Для сохранности трубопровода в футляре при прокладке используются скользящие хомутовые опоры.

Для защиты стальных футляров предусмотрена установка магниевых протекторов с активаторами ПМ-20У. Для футляров протяженностью более 20 м установка КИП предусмотрена с двух сторон футляра, менее 20 м - с одного конца.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.

По «Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» ПБ 10-573-03 теплопровод относится к IV категории согласно параметрам транспортируемой среды.

В соответствии с Федеральным Законом № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. проектируемая теплотрасса относится к опасному производственному объекту III класса опасности и подлежит регистрации в государственном реестре в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Проектная документация разработана специалистами, аттестованными Территориальной аттестационной комиссией Западно-Сибирского управления Ростехнадзора.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности направлены на исключение разгерметизации технологического оборудования теплотрассы, предупреждения развития аварии и обеспечение пожаробезопасности объекта.

Проектом предусмотрено использование сертифицированного оборудования: задвижки клиновые с выдвижным шпинделем, краны шаровые, клапаны.

Сети газоснабжения

Проект полосы отвода

Проектируемый газопровод предназначен для подачи природного газа на нужды пищевого приготовления для потребителей многоквартирных жилых домов.

Трасса газопровода проходит по земельному участку, расположенному в микрорайоне «Чередовый» в ЛАО г. Омска. Земельный участок частично застроен сооружениями (теплицами, в том числе разрушенными), принадлежащими ЗАО «Питомник Сибири».

Для строительства проектируемого газопровода выполняется отчуждение земель во временное и постоянное использование.

Ширина полосы земель, отводимых во временное краткосрочное использование, на период строительства составляет – 12-15 м.

Площадь земель, отводимых во временное краткосрочное использование, на период строительства линейной части газопровода и площадных объектов составляет – 3,181 га.

В постоянное пользование отводятся участки земли, занятые ограждениями ГРПШ и отключающих устройств – 60,0 м².

Для охраны газопровода и обеспечения сохранности окружающей среды оформляется право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут) в полосе охранных зон газопровода и технологических площадок.

Охранная зона для газораспределительных сетей:

- вокруг отдельно стоящего газорегуляторного пункта - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от границ этих объектов.

- вдоль трассы газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Для определения местонахождения газопровода из полиэтиленовых труб приборным методом предусмотрена укладка медного провода сечением 4 мм поверх трубы.

Технологические решения.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование от заказчика и технических условий ООО «Газпром газораспределение Омск» на подключение (технологическое присоединение) к сети газораспределения распределительного газопровода на объекте «Строительство первой очереди застройки квартала жилых домов по ул. Д. Бедного № 1399/ТУ от 30.06.2014.

Подключение предусмотрено к газопроводу, построенному по проекту «Газопровод к котельной ГУП ПО «Иртыш» г. Омск».

Точка подключения на ПК36+40,0 от подземного стального газопровода диаметром 426x5,0 мм.

Давление газа в точке подключения максимальное – 0,6 МПа, минимальное – 0,4 МПа. Общий часовой расход газа составляет – 2334,0 м³/ч, в том числе для потребителей 1 очереди – 510,92 м³/час.

Газопровод выполнен трубами стальными электросварными и полиэтиленовыми.

Для строительства газопровода высокого, среднего и низкого давления приняты стальные электросварные трубы группы В по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» и ГОСТ 10705-80* «Технические условия», изготовленные из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* и трубы полиэтиленовые по ГОСТ Р 50838-2009 (ПЭ100 ГАЗ SDR11 и SDR17) с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6.

Общая протяженность газопровода в плане - 2981,1 м в том числе: Г3 – 2,1 м; Г2 – 1578,0 м Г1 – 1401 м.

На газопроводе установлены отключающие устройства в узлах обвязки ГРПШ.

Герметичность запорной арматуры соответствует классу В по ГОСТ Р 54808-2011.

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопровода параллельно рельефу местности открытым способом на глубине не менее 2,0 м до верха трубы в средне и сильнопучинистых грунтах на естественное основание. Частично прокладка сетей Г1 Ø225x13,4 и Г2 Ø110x10,0 мм выполнена в одной траншее.

На полиэтиленовый газопровод, укладываемый ниже уровня грунтовых вод, предусмотрена укладка мягких пригрузов из полипропиленовых мешков, наполненных грунтом. Пригрузы укладываются между сварными соединениями. Вес пригрузов и расстояние между ними определены расчетом.

Газопровод высокого давления Г3 проложен до ГРПШ №3.

ГРПШ №3 марки УГРШ-50В-2-0 с двумя линиями редуцирования (основной и резервной) на базе регуляторов РДП-50В, с измерительным комплексом СГ-ЭК-Вз-0,75-400/1,6 (на базе счетчика RVG G 400 (1:160) с корректором ЕК270 с ППД и предохранительной шайбой).

Давление газа на выходе из ГРПШ – среднее 0,3 МПа.

УГРШ-50В-2-0 установлен в металлическом ограждении размером 6,0x3,0x2,2 (h) м с крышей из сетки "рабица" и запиранием калитки на навесной замок. Режим работы ГРПШ - автоматический.

Газопровод среднего давления после УГРШ-50В-2-0 проложен подземно до ГРПШ №1 и №2.

ГРПШ №1 и №2 - ГСГО-МВ с двумя линиями редуцирования с регуляторами РДБК-1-50/35 (основная и резервная) предназначен для снижения среднего давления газа Г2 с 0,3 МПа до низкого Г1 0,0023 МПа и поддержания давления в заданных параметрах. ГРПШ №1 и 2 установлены в металлических ограждениях размером 5,0 x3,0x2,2 (h) м на фундамент.

Расчетная производительность для ГРПШ №1 - 905,03 м³/час, в том числе для потребителей 1 очереди строительства 223,78 м³/час для ГРПШ №2 - 1165,33 м³/час, в том числе для потребителей 1 очереди строительства - 287,14 м³/час. Выбор оборудования

осуществлен с учетом подключения перспективных потребителей.

Газопровод низкого давления

От ГРПШ №1 и №2 предусмотрена прокладка сетей низкого давления трубами полиэтиленовыми $\varnothing 225 \times 13,4$ мм и $\varnothing 160 \times 9,5$ мм до микрорайонов планируемой застройки. На газопроводе $\varnothing 225 \times 13,4$ низкого давления после ГРПШ №1 на ПК 5₂ +95,4 установлена задвижка Ду 200 в ограждении для возможности подключения перспективных потребителей.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются с использованием отводов заводского изготовления. Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусматривается неразъемными соединениями «полиэтилен-сталь». Неразъемные соединения укладываются на основание из песчаного грунта длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, толщиной 10 см и засыпкой песчаным грунтом на всю высоту.

Для определения местоположения газопровода проектом предусмотрена установка опознавательных знаков на углах поворота трассы, в местах пересечения с коммуникациями. Вдоль трассы полиэтиленового газопровода, проложенного открытым способом, предусматривается укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-ГАЗ» на расстоянии 0,2 м от верха трубы и медный проводник сечением 4 мм. На участках пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого трубопровода.

Полиэтиленовые трубы свариваются между собой сваркой в стык.

Контроль сварных стыков газопровода предусмотрен физическими методами (ультразвуковой и радиографический).

Испытания газопровода на герметичность и сдача его в эксплуатацию предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002 и «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления» ПБ 12-529-03.

Защита от коррозии.

Пассивная защита стальных подземных участков - изоляция "Весьма усиленная" в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 из 2-х слоев полиэтиленовой липкой ленты "Полилен-40-ЛИ-63" по ТУ 2245-003-1297859-99, нанесенной по полимерной грунтовке «Праймер НК-50» по ТУ 5775-001-1297559-94, с оберткой полиэтиленовой лентой типа "Полилен-40-ОБ-63" в 1 слой по ТУ 2245-004-1297859-99.

Толщина покрытия составляет не менее 1,8 мм.

Надземные участки газопровода окрашиваются эмалью желтого цвета ПФ-115 в 2 слоя, нанесенной по грунтовке ГФ-021 в 2 слоя.

Молниезащита и заземление

Защита ГРПШ от прямых ударов молнии решена отдельно стоящими стержневыми молниеотводами из стальной трубы переменного сечения. Уровень защиты от ПУМ – II. Заземление молниеотводов и ограждения задвижек выполняется путем присоединения к заземлителю длиной 5,0 м и диаметром 16,0 мм полосовой стали сечением $40,0 \times 4,0$ мм².

Все соединения выполняются сваркой.

Сопrotивление заземляющего устройства растеканию тока менее 10 Ом.

На задвижках предусмотрены электроперемычки из стали сечением $40,0 \times 4,0$ мм².

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.

Технические решения по обеспечению безопасности направлены на исключение разгерметизации технологического оборудования газопровода, предупреждение развития аварии и обеспечение пожаробезопасности объекта.

Проектная документация разработана специалистами, аттестованными Территориальной аттестационной комиссией Ростехнадзора.

Соответствие проекта требованиям норм промышленной безопасности подтверждено решениями, предусмотренными проектной документацией, и выполняемыми в процессе строительства и эксплуатации:

- прокладка стальных участков газопровода в земле принята "весьма усиленная";
- устройство, запирающегося на замок, сетчатого ограждения задвижек и ГРППШ;
- применение сертифицированного оборудования;
- защита от прямых ударов молнии;
- контроль сварных стыков физическими методами (ультразвуковой и радиографический);
- проверочные расчеты газопровода на прочность, гидравлический расчет.

Проектной документацией предусмотрено использование сертифицированного оборудования, имеющего разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение:

- сертификат соответствия продукции № С-RU.AE.58.B.05806 учетный номер ТР 0793261 пункты газорегуляторные комплектные производства ООО «Акцион-газ Проект», Саратовская область, Энгельский район, п.г.т. Приволжский, Дальний переулок, д. 30/1;

- разрешение № РРС 00-043549 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение оборудования: краны шаровые по ТУ 3742-003-35506687-98; изготовитель ООО «Акцион-газ Проект», Саратовская область, Энгельский район, п.г.т. Приволжский, Дальний переулок, д. 30/1, сроком действия до 17.05.2016 г.;

- разрешение № РРС 00-044197 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение соединительных деталей для подземных газопроводов давлением до 1,2 МПа из полиэтилена ПЭ80, ПЭ100; изготовитель ОАО «Казаньоргсинтез», г. Казань, ул. Беломорская, 101, сроком действия до 13.07.2016;

Проектной документацией предусмотрен комплекс организационных мероприятий, направленных на повышение уровня промышленной безопасности и снижение риска аварий: прокладка газопровода выполняется с учетом геологических и топографических условий местности. В период эксплуатации проводится оценка технического состояния газопровода.

Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Конструктивные решения.

В процессе проведения государственной экспертизы рассмотрены разделы проектной документации:

- строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска. 1 этап строительства. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 1. Сети электроснабжения 10 кВ. Книга 2. Конструктивные решения (шифр 257-13-ТКР1.2);

- строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска. 1 этап строительства. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Сети ливневой канализации (шифр 257-13-ТКР2);

- строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска. 2 этап строительства. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 1. Сети водоснабжения (шифр 257-13-ТКР1);

- строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска. 2 этап строительства. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Сети хозяйственно-бытовой канализации (шифр 257-13-ТКР2.1);

- строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска. 2 этап строительства. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Сети хозяйственно-бытовой канализации. Том 2. Конструктивные решения (шифр 257-13-ТКР2.2);

- строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска. 2 этап строительства. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 3. Тепловые сети. Книга 2. Конструктивные решения (шифр 257-13-ТКР3.2);

- строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска. 2 этап строительства. Проектная документация. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 4. Сети газоснабжения (шифр 257-13-ТКР4).

На территории 1 очереди строительства проектируемого микрорайона «Чередовый» в составе сетей электроснабжения предусмотрено возведение новых трансформаторных подстанций, выполненных в сборном, блочном исполнении заводом-изготовителем. Данные блоки на строительной площадке монтируются на заранее выполненные фундаментные плиты – прямоугольной формы в плане, габаритными размерами 5,2х5,08 м, высотой 500 мм.

По трассам ливневой канализации, хозяйственно-питьевого водопровода, хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено расположение колодцев из сборных железобетонных элементов.

В составе сети хозяйственно бытовой канализации предусмотрена установка канализационной насосной станции КНС-1. Насосная станция полного заводского изготовления, блочного типа, монтируются на заранее выполненную монолитную железобетонную плиту. Высота подземной части насосной – 10,3 м. Надземная часть канализационной насосной станции представляет собой здание контейнерного типа полной заводской готовности.

Прокладка трубопроводов сети теплоснабжения принята подземная бесканальная. По трассе предусмотрена установка неподвижных опор – монолитных щитового типа, а так же размещение тепловых камер и мокрых колодцев. Днища и стены тепловых камер выполнены из монолитного железобетона, покрытие из сборных железобетонных плит, уложенных по металлическим балкам. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость данных сооружений обеспечивается за счет жесткого сопряжения стенок и днища, а так же стен между собой. Мокрые колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов.

В составе сетей газоснабжения предусмотрена установка двух газорегуляторных пунктов шкафного типа (изделие полной заводской готовности), монтируемых на свайно основание, выполненное из металлических завинчивающихся свай с металлическими оголовками. В качестве молниеприёмника используется отдельно стоящий молниеотвод, представляющий собой наборный стержень из стальных труб.

Организация строительства.

Проектная документация на строительство инженерных сетей предусматривает:

- строительство 1 этапа: сети электроснабжения и трансформаторные подстанции (5 шт), сети ливневой канализации;
- строительство 2 этапа: сети водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации, теплоснабжения, газоснабжения.

Проектом организации строительства предусмотрены подготовительный и основной периоды работ.

Подготовительный период:

- ограждение строительной площадки;
- установка предупредительных знаков, временных зданий и сооружений;
- подключение площадки к инженерным коммуникациям (электроснабжение, водоснабжение, устройство освещения площадки);
- доставка материалов и оборудования на объект;
- разбивка трассы;
- обнаружение существующих подземных коммуникаций в зоне производства работ и закрепление их опознавательными знаками;
- демонтаж зданий и сооружений (2 этап строительства).

Основной период:

- земляные работы по устройству траншей;
- устройство основания для укладки сетей и монтажа фундаментов сооружений на них;
- монтаж инженерных сетей и возведение сооружений, входящих в инфраструктуру линейных объектов;
- испытания трубопровода, составление соответствующих актов на скрытые работы;
- обратная засыпка траншей.

Продолжительность работ по строительству кабельной линии 10 кВ и возведения трансформаторных подстанций составляет 5 месяцев; по строительству ливневой канализации составляет 11 месяцев. Общая продолжительность работ 1 этапа строительства составляет 11 месяцев.

Общая продолжительность работ 2 этапа строительства составляет 17 месяцев.

Количество работающих на строительстве линейных объектов:

- сети электроснабжения – 6 человек;
- сети ливневой канализации -14 человек;
- сети водоснабжения – 33 человека;
- сети хозяйственно-бытовой канализации – 13 человек;
- сети теплоснабжения – 16 человек;
- сети газоснабжения – 33 человека.

На все скрытые работы составляются акты освидетельствования скрытых работ.

В проекте составлена ведомость объемов строительно-монтажных работ. Определена потребность в изделиях и материалах. Составлена ведомость потребности в строительных машинах и механизмах. Рассчитана потребность во временных зданиях и сооружениях санитарно-бытового, административного назначения. Представлена ведомость объемов демонтажных работ.

Выполнен план полосы отвода с нанесением границ земельных участков, временно отводимых на период строительства.

Приведен перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства.

Охрана окружающей среды.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Видами негативного воздействия на земельные ресурсы при эксплуатации могут явиться: загрязнение территории в процессе ремонтных работ, плохое техническое состояние сооружений.

В проекте представлен перечень мероприятий, обеспечивающих снижение негативного воздействия строительных работ на почвы и территорию.

При эксплуатации воздействие инженерных сетей на территорию не прогнозируется.

Мероприятия по сбору, транспортированию и размещению отходов

В процессе строительства образуются производственные и бытовые отходы: асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси; лом железобетонных изделий; отходы полиэтилена; обрезь натуральной чистой древесины; отходы корчевания пней; отходы битума; обтирочный материал загрязненный нефтью или нефтепродуктами; отходы и огарки стальных сварочных электродов. Согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов» все отходы относятся к 4 – 5 классам опасности.

Проектом предусматривается сбор и разделение образующихся отходов по видам, классам опасности и другим признакам. Предусмотрены условия сбора и транспортировки отходов на площадки временного хранения.

При эксплуатации инженерных сетей образование отходов не прогнозируется.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

В период строительства основным видом воздействия объекта на водные ресурсы является использование воды для производственных и бытовых нужд. Указанное воздействие незначительно, и ограничено периодом строительства.

Приведен перечень мероприятий, снижающих негативное воздействие процессов строительства на поверхностные и подземные воды.

Инженерные сети не пересекают реки и иные водные объекты, поэтому мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов не предусматриваются.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства инженерных сетей источниками выбросов являются сварочные работы, строительные машины и механизмы, автотранспорт при доставке материалов и рабочих, земляные работы.

Проектом выполнены расчеты мощности выбросов согласно действующим методикам. Негативное воздействие на атмосферный воздух ограничено периодом строительства. Валовый выброс загрязняющих веществ за период строительства составит 1,09 т/период.

В период эксплуатации сетей газоснабжения рассмотрено периодическое загрязнение атмосферы, связанное с выделением газа при опорожнении газопроводов в период ремонтных или аварийных работ.

В период эксплуатации сетей водоснабжения, сетей бытовой канализации и тепловых сетей, воздействие на атмосферный воздух оказываться не будет.

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие максимально возможное снижение выбросов в воздух при строительстве и эксплуатации.

Мероприятия по охране растительного мира.

На отведенном земельном участке имеются посадки зеленых насаждений, которые подлежат сносу. Снос зеленых насаждений должен быть оформлен в установленном порядке согласно Решения Омского городского совета от 25.07.2007 №45 «О правилах благоустройства, обеспечения чистоты и порядка на территории города Омска».

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Сети водопровода запроектированы на основании технических условий выданных ОАО «Омскводоканал» № 05-06/1703/14 от 24.06.2014 года с подключением к централизованным системам холодного водоснабжения. Протяженность проектируемого водопровода составляет 3360 м.

Водопровод проектируется из полиэтиленовых труб «питьевых» по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена».

Технологический процесс транспортировки воды к потребителю исключает возможность негативных воздействий на здоровье человека и среду его обитания.

Перед вводом водопровода в эксплуатацию, а также в период эксплуатации

проведение производственного контроля на соответствие питьевой воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества", утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №24, строго обязательны.

В пределах санитарно-защитной полосы водовода источники загрязнения почвы и грунтовых вод отсутствуют.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий в районе застройки установлены следующие значения содержания в почве тяжелых металлов:

Показатель	Мин. значение	Макс. значение	Допустимое значение	К max
Бензапирен	0,005	0,035	0,02	0,02
Медь	20	25,9	132	132
Мышьяк	6,2	9,8	10	10
Нефтепродукты (суммарно)	10,7	133,7	100	5000
Никель	31,6	42,6	80	80
Свинец (суммарно)	30	32,8	130	130
Цинк	55,3	92,5	220	220
pH	6,4	7,5		
Кадмий	1	1	2	2
Ртуть (суммарно)	0,02	0,08	2,1	5

На основании данных указанных в таблице, установлено:

- содержание бенз(а)пирена превышает допустимое значение и К max в 1,8 раза – категория загрязнения почвы «Очень сильная»;

- содержание нефтепродуктов (суммарно) – в 1,3 раза больше допустимого значения в 1,8 раза – категория загрязнения почвы «Слабая».

Таким образом, согласно Приложению №1 СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», по совокупности содержания загрязняющих элементов почвенной покров исследуемой территории относится к «допустимой» категории загрязнения по содержанию бенз(а)пирена.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проект на строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) при проведении экспертизы рассматривался раздел 8 шифр 257-13-ПБ том 8.1 и 8.2, раздел 1 шифр 257-13-ПЗ том 1.

Проектом предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Пересечение сетей предусмотрено в соответствии с СП 4.13.130.2013.

К проектируемым инженерным сетям обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования по существующим и проектируемым в микрорайоне «Чередовый» дорогам города Омска.

Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта

Безопасная эксплуатация инженерных сетей обеспечит бесперебойность снабжения потребителей энергетическим ресурсом, создаст благоприятные условия проживания.

В составе проектной документации разработаны инженерные сети:

- ливневая канализации;
- электроснабжения 10 кВ;

- водоснабжения и канализации;
- теплоснабжения;
- газоснабжения.

Все трубопроводные инженерные сети после монтажа подвергаются очистке, продувке, промывке и гидравлическим испытаниям трубопроводов давлением 1,25 Рраб (но не менее 1,6 МПа).

Сварные стыки стальных и полиэтиленовых труб проверяются неразрушающим методом контроля (% сварных стыков от общего числа сварных соединений, и 100% контроль стыков, находящихся в футлярах).

Для тепловых сетей предусматривается система дистанционного оперативного контроля «Вектор», позволяющая контролировать состояние изоляции трубопроводов бесканальной прокладки с пенополиуретановой изоляцией в полиэтиленовой оболочке. Переносной детектор повреждений Вектор 2000 1Ц определяет тип повреждения:

а) намокание изоляции в результате утечки теплоносителя или разрушения полиэтиленовой оболочки трубопровода;

б) обрыв проводников (вмонтированных в ППУ- изоляцию по всей длине теплотрассы или кабеля НУМ-прокладываемого в узлах трубопроводов).

Локализация места повреждения производится по результатам контрольных измерений импульсным рефлектором «Рейс-105Р», на терминалах установленных в узлах трубопроводов.

Эксплуатация сооружений осуществляется в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе ФЗ РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и защите в чрезвычайных ситуациях

Проектируемые сети газоснабжения относятся к опасным производственным объектам, как объект транспортирования горючего газа под давлением. Проектные решения направлены на обеспечение защиты населения и территории, снижение материального ущерба от ЧС техногенного характера. Трасса газопровода находится вне зоны сильных разрушений, химических и пожароопасных объектов рядом с проектируемым объектом нет.

Проектируемый объект (инженерные сети) по ГО не категорирован, расположен на территории категорированного города (г. Омск) по ГО. Рядом расположенных объектов категорированных по ГО нет.

Для обеспечения безопасности газопровода предусмотрено:

применение оборудования (запорной арматуры) для строительства объекта, качество которого соответствует требованиям ГОСТ и СНИП;

наличие опознавательных знаков, медного проводника на газопроводе из полиэтиленовых труб, сигнальной ленты по трассе газопровода;

надежная антикоррозионная защита газопровода, наличие средств контроля утечек газа.

Проектом приведен перечень организационных мероприятий, направленных на снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций на объекте, а также порядок действий обслуживающего персонала при их возникновении с целью минимизации последствий.

3.2.3. Сведения об изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации.

В процессе проведения государственной экспертизы в проектную документацию были внесены следующие изменения.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (шифр ГС-05-14-ГИ-777-ИГ)

1. Дополнительно представлен технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях по объекту «Жилой квартал №9 микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска. 1-7 этап строительства» (шифр ГС-03-14-ГИ-33), получивший положительное заключение ОАО «АлтайТИСИЗ» № 1-1-1-0216-14, с целью обеспечения требований п. 7.8 и п. 8.5 СП 11-105-97 к инженерно-геологическим изысканиям в зоне размещения канализационной насосной станции КНС1 на сети хозяйственно-бытовой канализации.

1 этап строительства

257-13-ТКР1.1 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения». Часть 1. «Сети электроснабжения 10 кВ». Книга 1. «Технологические решения».

1. Для проектируемого объекта определена категория электроснабжения – II.
2. Из проектной документации исключены ссылки на типовую проектную документацию.
3. Прокладка кабельных линий в зоне насаждений предусматривается в трубах ПВД.

257-13-ИЛО1 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта». Часть 1. «Сети электроснабжения».

4. Откорректирована текстовая часть раздела в соответствии с требованиями п. 37 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.
5. Добавлены технические решения по защите зданий ТП от прямых ударов и вторичных проявлений молнии, статического электричества, по организации основной системы уравнивания потенциалов.
6. Для заземляющих устройств применен металл с антикоррозионным покрытием.
Часть 1. Сети электроснабжения 10 кВ. Книга 2. Конструктивные решения (шифр 257-13-ТКР1.2) 1 этап.

7. Данный раздел проектной документации приведен в соответствии с требованиями СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции" в части обеспечения необходимого защитного слоя для арматурных изделий, применяемых в конструкциях фундаментов трансформаторных подстанций, а так же СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" в части обеспечения необходимой водонепроницаемости бетона плит фундамента.

Часть 2. Сети ливневой канализации (шифр 257-13-ТКР2) 1 этап.

8. Данный раздел проектной документации дополнен принципиальной конструктивной схемой колодца ливневой канализации, на которой показаны и обозначены основные элементы. А так же указаны мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Сети ливневой канализации ППО

9. Профиль сети ливневой канализации откорректирован (сеть выглублена на 2 м) с целью обеспечения соответствия отметок в точке примыкания проектируемой сети к существующей.

10. Откорректировано (уменьшено) количество колодцев по трассе сети ливневой канализации.

2 этап строительства

Конструктивные решения

Часть 1. Сети водоснабжения (шифр 257-13-ТКР1) 2 этап.

11. Данный раздел проектной документации дополнен принципиальной конструктивной схемой колодца водоснабжения, на которой показаны и обозначены основные элементы. Указаны мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Часть 2. Сети хозяйственно-бытовой канализации (шифр 257-13-ТКР2.1) 2 этап.

12. Данный раздел проектной документации дополнен принципиальной конструктивной схемой колодца сети хозяйственно-бытовой канализации, на которой показаны и обозначены основные элементы. А так же указаны мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Часть 3. Тепловые сети. Книга 2. Конструктивные решения (шифр 257-13-ТКР3.2) 2 этап.

13. В данном разделе проектной документации откорректированы конструктивные решения тепловых камер в части обеспечения анкеровки арматурных стержней стен и днища в соответствии с требованиями СНиП 52-01-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции", а так же уточнены решения по составу обратной засыпки покрытия камер.

- Представлены:
- недостающие градостроительные планы земельных участков для проектируемых объектов;
 - гарантийное письмо ЖСК «Комфорт» от 05.02.2015 № 15/054 о выполнении технологического присоединения к городским сетям хозяйственно-бытовой канализации и согласовании проектной документации с ОАО «Омскводоканал»;
 - откорректированные технические условия №134 от 25 января 2015 года на теплоснабжение, выданные ЗАО «Компания «Агропром» ЖСК «Комфорт» (точка подключения указана у котельной);
- Дополнена:
- недостающая текстовая и графическая информация во всех разделах проекта в соответствии с Постановлением правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Откорректированы:
- технико-экономические показатели по всем инженерным сетям;
- Сети газоснабжения:*
- в точке врезки установлен ГРПШ №3 (с узлом учета расхода газа) для редуцирования давления с высокого на среднее;
 - исключена задвижка диаметром 159 мм в точке врезки;
 - исключено песчаное основание под полиэтиленовыми трубами среднего и низкого давления (принято естественное основание);
 - откорректирован пикетаж на газопроводе среднего давления (принят по ходу газа); диаметры футляров;

- представлены гидравлические схемы сетей; недостающие расчеты; указано о количестве сварных стыков, подлежащих инструментальному контролю;
- разработано ограждение для ГРПШ №3, молниезащита, в том числе от вторичных проявлений молнии;
- откорректирована спецификация;

Тепловые сети

- приведен общий план расположения тепловых сетей, откорректирована схема расположения и совмещения листов планов;
- для устройства постели в траншее принят слой песка высотой 100-150 мм (естественный грунт – супесь);

Сети водоснабжения

- марка SDR полиэтиленовых труб (принята SDR17 взамен SDR11);
- таблицы водопроводных колодцев, спецификации (исключены трубы, арматура на диаметр 500 мм в связи с отсутствием таких сетей в проектной документации);
- откорректированы планы и профили;
- представлена общая схема водопроводной сети с указанием колодцев и гидрантов.

Сети водоотведения

- откорректированы план и профиль сети хозяйственно-бытовой канализации с целью уменьшения глубины заложения сетей и обеспечения присоединения проектируемой самотечной сети к существующей напорной сети;
- канализационные трубы приняты по ГОСТ Р 54475-2011.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

- изменено назначение сетей водоснабжения с хозяйственно-питьевого и противопожарного на хозяйственно – питьевое, диаметр труб предусмотрен с учетом расхода воды на нужды пожаротушения.

Проект организации строительства - представлена ведомость объемов демонтажных работ.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Инженерные изыскания на площадке строительства выполнены согласно техническому заданию проектировщика, в объеме, достаточном для проектирования.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов (строительных норм и правил).

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации.

Проектная документация по объекту «Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска» разработана в объеме задания на проектирование в соответствии с правоустанавливающими документами на земельный участок.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе, требованиям пожарной и промышленной безопасности.

4.3 Общие выводы.

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий по объекту: «Строительство инженерных сетей к микрорайону жилой застройки «Чередовый» (1 очередь) в Ленинском АО г. Омска» соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.


Эксперт в области экспертизы проектной документации (водоснабжение, водоотведение и канализация), начальник отдела специальных разделов проектной документации управления государственной экспертизы Главного управления

 А.Ф. Переп

Эксперт в области экспертизы проектной документации (электроснабжение и электропотребление, системы автоматизации, связи и сигнализации), консультант управления государственной экспертизы Главного управления

 - А.А. Попов

Эксперт в области экспертизы проектной документации (водоснабжение, водоотведение и канализация), Главный специалист управления государственной экспертизы Главного управления

 З.В. Марковиченко

Эксперт в области проведения экспертизы проектной документации (организация строительства), начальник сектора управления государственной экспертизы Главного управления

 А.М. Цуренко