



ООО "Западстройпроект"

236022 г.Калининград, ул.Генерал-лейтенанта Озерова, д.17Б
Тел. +7 (4012) 905-905, e-mail. project@westmagistral.ru

Множкквартирные жилые дома
по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений

Подраздел 6 Система газоснабжения

Часть 1. Наружные газопроводы

П-048-2021-ИОС6.1

Том 5.6.1



ООО "Западстройпроект"

236022 г.Калининград, ул.Генерал-лейтенанта Озерова, д.17Б
Тел. +7 (4012) 905-905, e-mail. project@westmagistral.ru

Многоквартирные жилые дома
по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений

Подраздел 6 Система газоснабжения

Часть 1. Наружные газопроводы

П-048-2021-ИОС6.1

Том 5.6.1

Генеральный директор

Д. А. Куранов

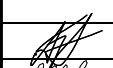
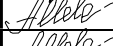
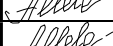
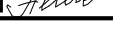

Главный инженер проекта

А. Н. Фахрутдинова

Изм.	№док	Подпись	Дата

2Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
П-048-2021-ИОС6.1-С	Содержание тома	2-3
П-048-2021-СП	Состав проектной документации	4
П-048-2021-ИОС6.1-ТЧ	Текстовая часть:	
	а) сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо;	5
	б) характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями;	6
	в) сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо;	-
	г) расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе;	-
	е) описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии;	-
	ж) описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов;	-
	з) описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования;	7
	з_1) описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;	-
	и) описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа;	-
	к) описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов;	-
	л) перечень сооружений резервного топливного хозяйства;	-
	м) обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем;	-
	н) обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии;	8

Взам. инв. №	Подпись и дата	П-048-2021-ИОС6.1-С							
		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Инв. № подл.							Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
		Разработал	Куцевол		10.21	Содержание тома			
		Проверил	Фахрутдинова		10.21				
Н.контроль	Фахрутдинова		10.21						
Утвердил	Фахрутдинова		10.21						
						 ООО "Западстройпроект"			

	о) сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода;	-
	п) перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи;	-
	р) перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения;	10
	р_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;	-
	р_2) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).	-
	Графическая часть:	
П-048-2021-ИОС6.1-ГЧ -1	Схема маршрута прохождения газопровода с указанием границ его охранной зоны и сооружений на газопроводе	11
П-048-2021-ИОС6.1-ГЧ -2	План сетей газоснабжения	12

										Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					2
П-048-2021-ИОС6.1-С										

Краткая характеристика объекта проектирования






Данным подразделом предусматривается устройство наружного газопровода высокого давления с установкой газорегуляторного пункта, устройство наружных газопроводов низкого давления для газоснабжения квартала многоквартирных жилых домов по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде на ЗУ с КН 39:15:151103:209.

Подраздел разработан на основании:

- Технического задания на выполнение работ по разработке проектной документации;
- Технических условий ОАО "Калининградгазификация;
- Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий ООО «ЦИИ»;
- Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 09 апреля 2021 года);
- СП 62.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 42-01-2002) «Газораспределительные системы»;
- СП 402.1325800.2018 «Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления»;
- СП 54.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003) «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-104-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

а) Сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	П-048-2021-ИОС6.1-ТЧ			
									Стадия
Разработал	Куцевол				10.21	Текстовая часть	П	1	6
Проверил	Фахрутдинова				10.21		 ООО "Западстройпроект"		
Н.контроль	Фахрутдинова				10.21				
Утвердил	Фахрутдинова				10.21				

б) Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями

Источник газоснабжения - распределительный подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления диаметром 225 мм, строящийся в направлении ул. Большая Окружная дорога – ул. Летняя – ул. Иртышская в г. Калининграде по проекту №132-2012, разработанному ООО «Стандартпроект» (заказчик – ООО «Специализированный застройщик «Гранит».

Подключение предусматривается от газопровода высокого давления, проектируемого в соответствии с ТУ №5689-М/ОКС от 11.10.2021г. (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:151103:209 по ул. Генерала Толстикова в гор. Калининграде), заказчик ОАО "Калининградгазификация", с установкой узла редуцирования.

Газоснабжение объекта осуществляется природным газом с низшей теплотой сгорания 7900±100ккал/м³ (33494кДж/м³), плотность газа 0,73кг/м³.

Давление газа в точке подключения – 0,55 МПа.

в) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо;

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

г) Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе

Максимальный часовой расход природного газа составляет:

- на весь квартал - 263,45 м³/ч;
- на 96-ти квартирный жилой дом №1 по ГП - 111,87 м3/ч;
- на 128-ми квартирный жилой дом №2 по ГП - 141,68 м3/ч;
- на теплогенераторную жилого дома №2 – 9,9 м3/ч;
- на цокольный газовый ввод №1 – 111,87 м3/ч;
- на цокольный газовый ввод №2 – 151,58 м3/ч.

е) Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

ж) Описание и обоснование применяемых систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-048-2021-ИОС6.1-ТЧ	Лист
							2

Газовый ввод предусмотрен полиэтиленовым заводского изготовления, тип «i», с неразъемным соединением «полиэтилен-сталь» в стальном футляре.

В качестве запорных устройств на газопроводе проектом предусматривается установка отключающего устройства в подземном (до и после ШРП) и в надземном (на газовом вводе) исполнении. Отключающее устройство на газовом вводе предусмотреть на расстоянии (в радиусе) не менее 0,5м от дверных и открывающихся оконных проемов и на высоте не более 1,8 м от поверхности земли.

Прокладка газопровода принята подземной и надземной (газовый ввод).

Глубина заложения газопровода принята - не менее 1,0м до верха трубы.

Газопровод проложить с уклоном не менее 3‰.

Согласно Постановлению Правительства №870 от 29 октября 2010г «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» установлена охранная зона вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

н) Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии

Проектируемый полиэтиленовый газопровод в электрохимической защите от коррозии не нуждается.

В соответствии с требованиями РД 153-39.4-091-01 электрохимическую защиту стальных участков длиной не более 10 м на полиэтиленовом газопроводе разрешается не предусматривать. В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 проектом предусматривается защита стального участка газопровода (футляр газового ввода) нанесением защитного покрытия усиленного типа полимерными липкими лентами.

В комплект ШРП входят изолирующие фланцы, установленные на входе и выходе из ШРП и электроперемычка.

Для защиты надземного стального участка газопровода-ввода от коррозии следует применять защитные атмосферостойкие лакокрасочные покрытия, заявленный срок службы которых должен быть подтвержден натурными или ускоренными испытаниями и составлять не менее пяти лет.

Цвет финишной окраски газопроводов выбирается по усмотрению заказчика.

о) Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода

Не требуется.

п) Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи

Предусмотренные к строительству оборудование, изделия и материалы должны быть сертифицированы в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Сроки эксплуатации технических устройств устанавливаются изготовителями и указываются в паспортах на продукцию.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	П-048-2021-ИОС6.1-ТЧ	Лист 4

При строительстве газопроводов предусматривается контроль качества, состоящий из входного контроля оборудования, изделий и материалов, предназначенных для строительства сети газопотребления и строительного контроля на весь период проведения строительномонтажных работ. Входной контроль должен осуществляться в соответствии с положениями ГОСТ Р 55473-2019 и ГОСТ Р 55474-2019.

Для предотвращения повреждения поверхности подземного газопровода и снижения влияния сил морозного пучения при укладке газопровода предусматривается:

- основание под газопровод и газовый ввод из среднезернистого песка толщиной не менее 0,1м;
- засыпка газопровода слоем среднезернистого песка не менее 0,2м и далее грунтом с площадки строительства газопровода на полную глубину траншеи;
- засыпка газового ввода среднезернистым песком на всю ширину траншеи и на 0,5м в длину в обе стороны.

Вдоль трассы подземных газопроводов должны предусматриваться опознавательные знаки, предусмотренные «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878*(19). На опознавательных знаках должны предусматриваться привязки газопровода, глубина его заложения и номер телефона аварийно-диспетчерской службы.

В регулятор давления встроены предохранительный сбросной клапан (ПСК) для выпуска газа в атмосферу при повышении давления выше установленного и предохранительный запорный клапан (ПЗК) для перекрытия подачи газа при повышении или понижении давления выше или ниже установленного.

Для ШРП предусматривается устройство молниезащиты в соответствии с СП 62.13330.2011 п. 6.5.14 - с минимально допустимым уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) 0,99.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб следует предусматривать укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода. На участках пересечения полиэтиленового газопровода с инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При прокладке полиэтиленового газопровода в футляре укладка сигнальной ленты не требуется.

При прокладке газопровода на расстоянии до 50,0 м от зданий всех назначений следует предусматривать герметизацию подземных вводов и выпусков сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с типовой серией 5.905-26.08 выпуск 1.

При строительстве газопровода должны применяться технология сварки и сварочное оборудование обеспечивающее качество сварки.

Для стальных подземных газопроводов должны применяться стыковые и угловые соединения, для полиэтиленовых - соединение труб DN150 предусматривается сваркой встык, труб DN150,100 - соединительными деталями с закладными нагревателями на аппаратах для электромuffтовой сварки.

Сварные стыки стального газопровода подвергаются контролю физическим (радиографическим) методом в объеме не менее:

- для системы ГЗ (подземный газопровод):
 - 100%.
- для системы Г1 (подземный газопровод):
 - 10%, но не менее одного стыка;
 - 25%, но не менее одного стыка (пучинистые грунты, кроме слабопучинистых);
 - 100%, но не менее одного стыка (под дорогами).

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Контроль качества сварки полиэтиленового газопровода встык производится ультразвуковым методом в объеме от общего количества стыков при использовании сварочной техники:

- со средней степенью автоматизации - 40% (под дорогами 100%);
- ручной - 100%.

Контроль качества сварки полиэтиленового газопровода, выполненного с помощью муфт с закладными электронагревателями, определяется аппаратом для электромуфтовой сварки, с выдачей результата после окончания процесса сварки.

На все скрытые работы по строительству газопровода оформляются акты.

В целях предупреждения повреждений или нарушения нормальной эксплуатации наружного газопровода и ШРП предусматривается охранная зона (см. п. «м»).

Законченные строительством газопроводы должны быть испытаны на прочность и герметичность:

- газопровод высокого давления (ГЗ) - 0,75 МПа в течении 24 часов;
- стальной газопровод низкого давления (Г1) – 0,6 МПа в течении 24 часов (в условиях мастерских, с покрытием из полимерных липких лент);
- полиэтиленовый газопровод низкого давления (Г1) – 0,3 МПа в течении 24 часов.

Арматура, технические устройства, приборы, не рассчитанные на испытательное давление, в период испытаний заменяются заглушками или катушками.

Для защиты отключающего устройства на газовом вводе от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц после его установки предусмотреть демонтаж рукоятки отключающего устройства.

р) Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения

Сведения отсутствуют, так как объект не является производственным.

р_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход газа, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

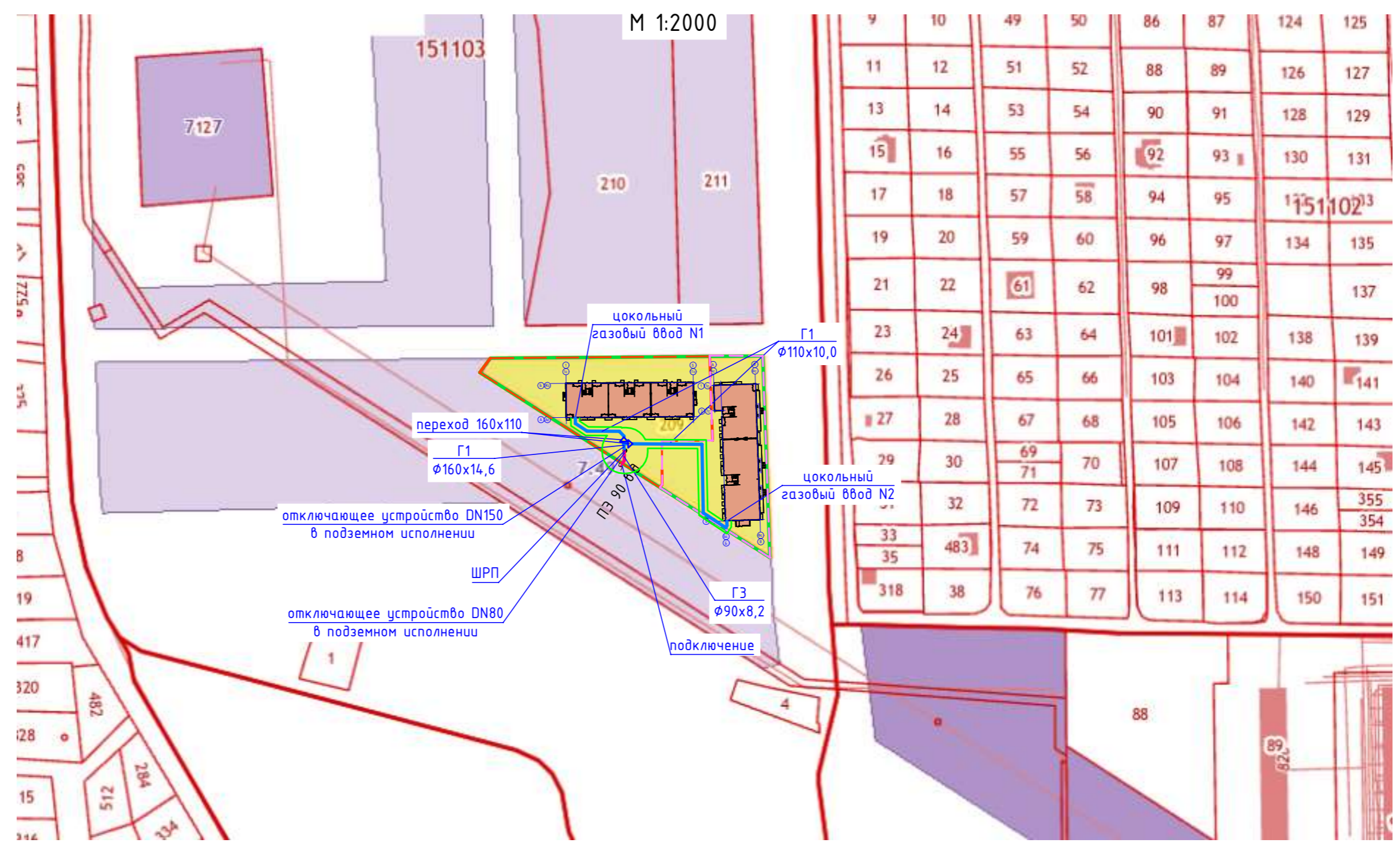
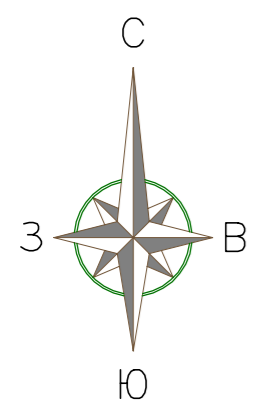
Данный перечень мероприятий заданием на проектирование не предусматривается.

р_2) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе газоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Энергетическая эффективность в системе газоснабжения предусматривается за счет ее герметичности. Применение длинномерных полиэтиленовых труб для газопроводов приведет к значительному сокращению количества сварных стыков и повышению надежности газопровода;

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	Поддок.	Подпись	Дата	П-048-2021-ИОС6.1-ТЧ

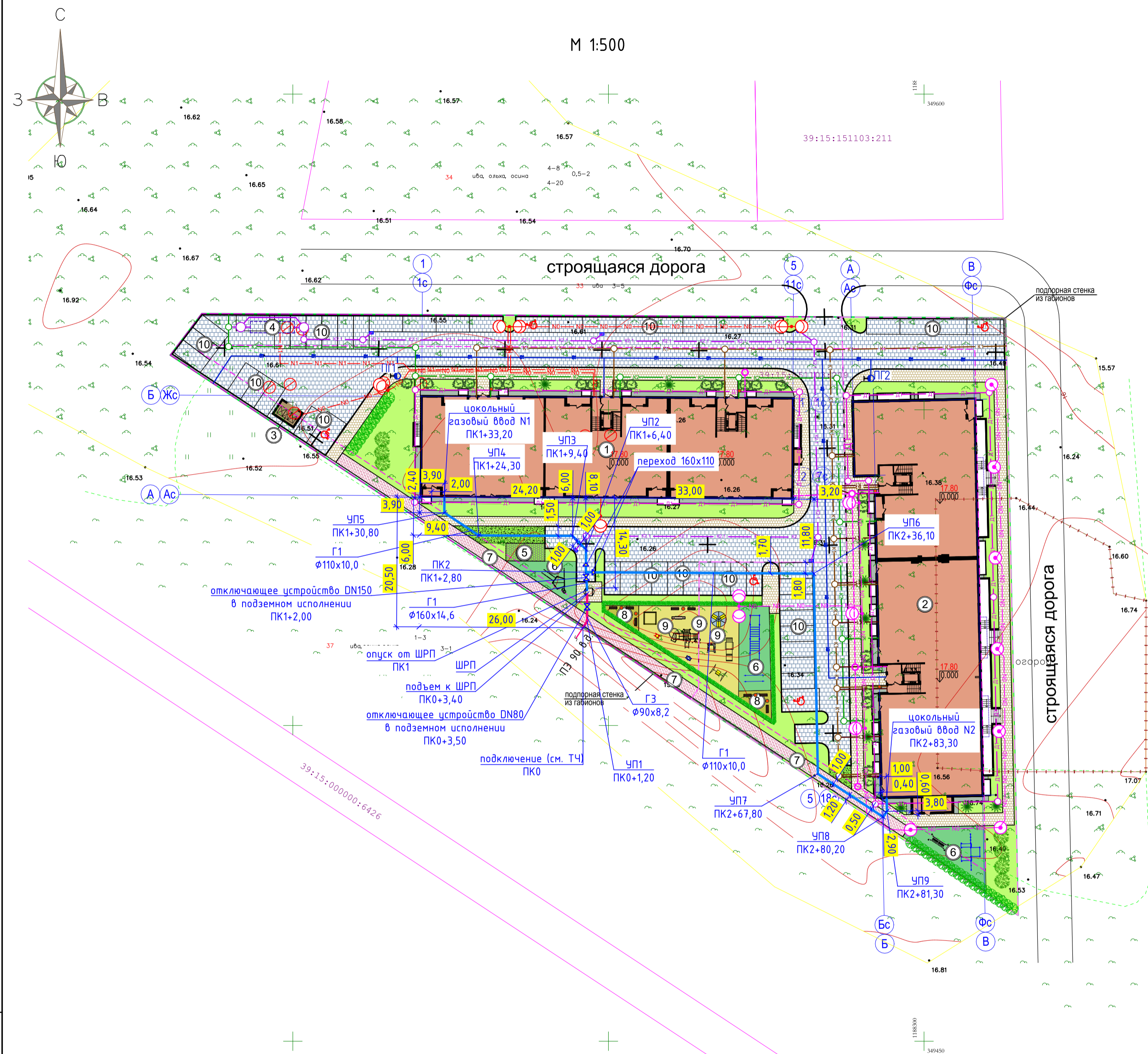


Условные обозначения:

- распределительный подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления, P≤0,6МПа;
- проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления, P≤0,6МПа;
- проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления, P<0,003МПа;
- охранная зона:
- для газопровода по 2,0м с каждой стороны;
- для ШРП - 10,0м по радиусу.
- граница I этапа строительства;
- граница II этапа строительства.

П-048-2021-ИОС6.1-ГЧ					
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.	Куцевол				10.21
Проверил	Фахрутдинова				10.21
Н.Контр.	Фахрутдинова				10.21
Утвердил	Фахрутдинова				10.21
Наружные газопроводы				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	2
Схема маршрута прохождения газопровода с указанием границ его охранной зоны и сооружений на газопроводе				ООО "Западстройпроект"	

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



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м.кв.				Строительный объем, м³		
			Здания	Квартир	Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего	
					Здания	Всего	Здания	Всего			
1	Многоквартирный жилой дом №1 (1-ый этап стр-ва) проектируемый	8	1	96	96	1013,71	1013,71				
2	Многоквартирный жилой дом №2 (2-ой этап стр-ва) проектируемый	8	1	128	128	1247,06	1247,06				
3	Техническое помещение для ТБО (некапитальное) проектируемое	1	1	-	-	23,66	23,66				
4	Локальные очистные сооружения проектируемые	-	-	-	-	-	-				

Общая ведомость благоустройства

Номер на плане	Наименование	Нормативная	Фактическая	Примечание	
3	Техническое помещение для ТБО (некапитальное), м²	32,58	23,66	4,10	проектируемая
5	Хозяйственная площадка (сушка белья), м²		17,44		проектируемая
6	Площадка для занятия физкультурой, м²	347,55	183,90	377,59	проектируемая
7	Беговая дорожка, м²		193,69		проектируемая
8	Площадка для отдыха взрослых, м²	32,58	34,28		проектируемая
9	Детская площадка, м²	152,06	158,22		проектируемая
10	Автостоянка для дома, м/мест	46	50		проектируемая
	Автостоянка для офисов, м/мест	4	50	50	проектируемая

Условные обозначения

- Граница землеотвода
- Граница зоны допустимого размещения зданий и сооружений
- Красная линия
- Граница 1-го этапа строительства
- Граница 2-го этапа строительства
- Подпорная стенка из габионов проектируемая
- Дождеприемный колодец проектируемый
- Место транспортного средства инвалида
- Вырубка дерева (29 шт.)
- Опора освещения проектируемая 1 этап
- Опора освещения проектируемая 2 этап

Инв. № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. №

					П-048-2021-ИОС6.1-ГЧ			
					Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Наружные газопроводы	П	2
Разраб.	Куцевол				10.21	План сетей газоснабжения	000 "Западстройпроект"	
Проверил	Фахрутдинова				10.21			
Утвердил	Фахрутдинова				10.21			