

ООО СК "Теплострой"

Общество с ограниченной ответственностью

Строительная компания «Теплострой»

Свидетельство о допуске к работам № П-02-0793-7717722740-2013

Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м³/час для теплоснабжения административно производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м³/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружный газопровод.
Спецификация оборудования.

2017-001-117 – ГСН

Главный инженер проекта

2017 г.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ стр.
5.	Спецификация оборудования	на 4-х листах
	Приложения	
1.	Свидетельство о допуске к работам № П-02-0793-7717722740-2013	на 1-ом листе
2.	Протокол	на 1-ом листе
3.	Протокол	на 1-ом листе
4.	Протокол	на 1-ом листе
5.	Техническое задание	
6.		на 1-ом листе

Заверение ГИПа проектной организации.

Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта _____

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

1. Основания для проектирования

Проект наружного газопровода к котельной с максимальным часовым расходом газа 161 м3/час для теплоснабжения административно производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м3/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б, выполнен на основании следующих документов:

- Техническое задание.
- Технические условия

- Отчет об инженерно-геодезических изысканиях (выполнен ООО «ООО "СтройИзыскания"») в ноябре 2016г.;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «Компания Полинэк» в июле 2017г.;
- Генеральный план.

2. Пояснительная записка

2.1. Общие данные, основные технико-экономические показатели.

Объектом газоснабжения котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м3/час для теплоснабжения административно производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м3/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б.

Проектом предусмотрена прокладка газопровода высокого и среднего давления $\varnothing 110 \times 6,3$; $\varnothing 108 \times 4,0$; от места присоединения в существующий газопровод высокого давления $P=0,6$ Мпа $D=110$ мм, проложенный к ЗАО «ФАМГ», до ввода в котельную.

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Основные технико-экономические показатели объекта

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Показатель
1.	<u>Общая протяженность газопровода, в т.ч.</u>	м	567,0
2.	<u>Газопровод высокого давления (P≤0,6МПа)</u>	м	357,5
	Ø 108x4,0 ст.	м	3,5
	Ø 110 x 10,0 (ПЭ100)	м	354,0
	<u>Газопровод среднего давления (P≤0,3МПа)</u>	м	209,5
	Ø 108x4,0 ст.	м	182,0
	Ø 110 x 6,3 (ПЭ80)	м	27,5
3.	<u>Общее количество потребителей</u>	шт.	1
	Котельная	шт.	1
4.	<u>Общий расход газа</u>	м ³ /час	234,85
5.	<u>Срок службы газопровода</u>	лет	30
	Полиэтиленового	лет	50
	Стального	лет	40
	Модульного газорегуляторного пункта	лет	30
	Отключающих устройств (подземные)	лет	50
	Изолирующих соединений (НЭМС)	лет	30

2.2. Инженерно-геологическая характеристика участка строительства.

В административном отношении участок работ расположен по адресу:
Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б.

Используемый для строительства газопровода участок представляет собой застроенную территорию населённого пункта с грунтовой дорогой и инженерными коммуникациями.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2012 [6], характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 4,1 °С;
- абсолютный минимум - минус 42 °С;
- абсолютный максимум - плюс 37 °С;
- количество осадков за год - 644 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – юго-западное;
- весной (апрель) – южное;
- летом (июль) – северо-западное;
- осенью (октябрь) – юго-западное.

Среднегодовая скорость ветра 0-3,8 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Продолжительность безморозного периода 220 суток.

Сейсмичность района работ - менее 6 баллов (СНиП П-7-81 и ОСР-97).

Согласно приложению А СП 47.13330.2012 участок характеризуется инженерно-геологическими условиями средней сложности (II категория сложности).

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

В геологическом строении до глубины 12,0 м принимают участие отложения четвертичной системы сверху вниз:

Современные техногенные отложения (tQIV), верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII), нерасчлененные среднечетвертичные водноледниковые отложения (f,lgQII), среднечетвертичные моренные отложения (gQII).

На территории площадки, на момент изысканий (июль 2017) в пределах изученной глубины, встречены лишь воды локального распространения в подошве техногенных отложений (скв.Зэ) на глубине 0,5-1,0 м.

Согласно данным лабораторных исследований грунты до глубины 3,0 м по ГОСТ 9.602-2005 в целом по отношению к свинцовой оболочке кабеля и углеродистой стали обладают средней коррозионной агрессивностью, к алюминиевой оболочке кабеля высокой степенью агрессивности. По отношению к бетону марки W4 на портландцементе среднеагрессивны и слабоагрессивны к ж/б конструкциям согласно ГОСТ 31384-2008.

По данным полевых и лабораторных работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Взаимоотношение инженерно-геологических элементов показано на колонках буровых скважин (приложение 3) и инженерно-геологических разрезах (Чертеж №3-17). Для расчета оснований по деформациям и несущей способности рекомендуется пользоваться расчетными значениями характеристик грунтов, приведенными в тексте отчета (таблицы 4.1.1).

Грунты, отнесенные к ИГЭ-1 не рекомендуются в качестве основания сооружения.

В пространстве между скважинами возможны изменения глубин залегания границ литологических разностей грунтов.

Производство работ в зимних условиях выполнять в строгом соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 актуализированная версия СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" [4].

2.3. Описание трассы. Устройство газопроводов и их сооружения.

Газопровод высокого давления $P \leq 0,6 \text{ МПа}$

Проектируемый газопровод высокого давления прокладывается от места присоединения к существующему газопроводу высокого давления $P \leq 0,6 \text{ МПа}$, $D=110 \text{ мм}$ до входа в МПП-1000 из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR-11 ГОСТ Р 50838-2009, ПЭ 100 ГАЗ SDR-11 ГОСТ Р 50838-2009 с защитным покрытием "ПРОТЕКТ" по СТО 73011750-004-2009 и стальных электросварных труб $\varnothing 108 \times 4,0 \text{ мм}$ по ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80. Подземный газопровод проложить из труб в изоляции «весьма усиленного» типа.

Проектируемый газопровод высокого давления прокладывается подземно на глубине 1,8 - 3,50 м от поверхности земли до верха трубы.

Газопровод ГЗ ПЭ100 SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$ проложить в футляре ПЭ100 SDR11 $\varnothing 225 \times 20,5$ $L=9,5$ м открытым способом от ПК0+3,0 до ПК0+12,5

Газопровод ГЗ ПЭ100 SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$ проложить в футляре ПЭ100 SDR11 $\varnothing 250 \times 22,7$ $L=157,0$ м открытым способом от ПК0+22,0 до ПК1+79,0

Газопровод ГЗ ПЭ100 SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$ проложить в футляре ПЭ100 SDR11 $\varnothing 250 \times 22,7$ $L=117,0$ м открытым способом от ПК2+7,0 до ПК3+24,0

Газопровод ГЗ ПЭ100 SDR11 $\varnothing 110 \times 10,0$ проложить в футляре ПЭ100 SDR11 $\varnothing 225 \times 20,5$ $L=13,0$ м открытым способом от ПК3+35,5 до ПК3+48,5

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Под насыпью грунтовой дороги и при пересечении водопропускной трубы железобетонной $D=800\text{мм}$ газопровод закрытым способом (методом наклонно-направленного бурения из труб с защитным покрытием "ПРОТЕКТ" ПЭ100 SDR11 по СТО 73011750-004-2009) от ПК 2+18,6 до ПК 2+55,3.

В качестве отключающих устройств в проекте предусмотрены задвижки для газовой среды АВК в подземном исполнении по чертежам ГУП МО «Мособлгаз» 154.05-0-ГСН.ЗД.

Ограждения задвижек (разм. 2,0x2,0м) металлические по черт.145.04-0-ГСН.ОГР-И ГУП «Мособлгаз».

На ПК 3+54,0 устанавливается неразъемное соединение пэ/сталь 110x108мм.

Выход газопровода высокого давления $P \leq 0,6\text{МПа}$ $\phi 108 \times 4,0$ из земли запроектирован в футляре из пэ труб $\phi 160\text{мм}$, $L=0,8\text{м}$ с установкой изолирующего соединения НЭМС 100-40-800, производство ООО «Инженерно-производственный центр».

Газопровод среднего давления $P \leq 0,036\text{МПа}$

Проектируемые газопроводы среднего давления прокладываются подземно на глубине 1,44 - 4,5м от поверхности земли до верха трубы и надземно по фасаду здания на кровле которого располагается котельная.

Газопровод ГЗ ПЭ100 SDR11 $\phi 110 \times 10,0$ проложить в футляре ПЭ100 SDR11 $\phi 225 \times 20,5$ $L=15,0\text{м}$ открытым способом от ПК0'+6,5 до ПК0'+21,5

Проектируемый газопровод среднего давления прокладывается из стальных труб по ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80 и полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR-17,6 ГОСТ Р 50838-2009.

Опуск газопровода среднего давления $P \leq 0,036\text{МПа}$ $\phi 108 \times 4,0$ в землю запроектирован в футляре из пэ труб $\phi 160\text{мм}$ $L=0,8\text{м}$ с установкой изолирующего соединения НЭМС 100-40-800, производство ООО «Инженерно-производственный центр».

На ПК 0'+4,0 устанавливается неразъемное соединение пэ/сталь 110x108мм.

В качестве отключающего устройства на выходе из МРП-1000 в проекте предусмотрена задвижка для газовой среды АВК в подземном исполнении по чертежам ГУП МО «Мособлгаз» 154.05-0-ГСН.ЗД.

Общие требования к газопроводам высокого и среднего давлений

Соединения полиэтиленовых труб со стальными выполнить неразъемными. Стальные участки узлов неразъемных соединений и другие стальные вставки должны быть покрыты изоляцией весьма усиленного типа на основе битумных мастик с армирующими слоями или липкими лентами НКПЭЛ-45. Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» уложить на песчаном основании 10 см с засыпкой песком на всю глубину траншеи.

После испытания на герметичность все надземные стальные газопроводы покрыть двумя слоями грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) и окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в цвета согласно ГОСТ 14202-69, при этом степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины) перед нанесением защитных покрытий должна быть третьей (согласно ГОСТ 9.402-80*).

Сварные соединения стальных труб должны быть равнопрочные основному металлу или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

стандарту или техническим условиям на трубы, коэффициент прочности сварного соединения.

Концы футляров имеют уплотнения из эластичных материалов (просмоленная пакля и битум). Конструкция уплотнений обеспечивает устойчивость от воздействия грунта и проникновения грунтовых вод, а также свободные перемещения газопровода в футляре от изменения давления и температуры без нарушения целостности.

Соединительные детали представляют собой готовые изделия, сертифицированные в России. Допускается замена труб в соответствии с рекомендациями СП 62.13330.2011, СП 42-102-2003 и СП 42-103-2003.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается выполнять сваркой встык или при помощи деталей с закладными нагревателями. Присоединение ответвлений к полиэтиленовому газопроводу следует предусматривать с помощью соединительных деталей из полиэтилена (патрубков-накладок).

Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости, для этого ширина траншеи - не менее D_n трубы +300мм.

Работы по укладке трубопроводов ведут при температуре не ниже -15°C и не выше $+30^{\circ}\text{C}$.

Проектом предусмотрен запас полиэтиленовых труб на укладку змейкой, на проведение механических испытаний, для устранения повреждений труб, которые могут произойти в процессе эксплуатации, и других нужд в размере ~ 2%.

Ось трассы газопровода обозначается путем привязки в характерных точках (на углах поворота трассы, на ответвлениях, тройниках и заглушках).

Над полиэтиленовым газопроводом предусмотрена прокладка сигнальной ленты желтого цвета с надписью "газ" шириной менее 0,2 м на расстоянии не менее 0,2 м от верха газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для обозначения трассы газопровода проектом предусмотрена установка опознавательных столбиков (тип «И») и опознавательных знаков на углах поворота. Столбики установить на расстоянии 1,0 м от оси газопровода. Опознавательные знаки установить на стенах зданий, сооружений и опознавательных столбиках. Опознавательные знаки должны нести следующую информацию;

- указание расстояния до газопровода;
- указание параметров давления газа;
- указание материала и диаметра газопровода;
- указание глубины заложения газопровода и № телефона аварийно-диспетчерской службы.

Опознавательные знаки устанавливаются строительной организацией в период строительства газопровода.

В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопровода производится эксплуатирующей организацией. Установка знаков оформляется совместно с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков, по которым проходит трасса газопровода.

Для поиска трассы полиэтиленового газопровода среднего давления в проекте предусмотрена прокладка изолированного медного провода сечением 4мм^2 вдоль

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

распределительного газопровода и установка контрольных пунктов (стойка тип «И») в местах вывода медного провода на поверхность по чертежу МОГ.УЗГСК.2015.01-0.СБ.

2.4. Газорегуляторный пункт

Для снижения давления с $P_{вх} \leq 0,6$ МПа до $P_{вых} \leq 0,036$ МПа проектом предусмотрен модульный газорегуляторный пункт шкафного типа МРП-1000 с одной ступенью регулирования, с двумя регуляторами давления РДГ-50/30Н $P_{вх} \leq 0,6$ МПа $P_{вых} \leq 0,036$ МПа, $Q_{мах} = 1500 \text{ м}^3/\text{ч}$ (при $P_{ф} = 0,48$ МПа, $Q_{ф} = 1300 \text{ м}^3/\text{ч}$) пр-ва АО "Газстрой".

МРП обеспечивает автоматическое поддержание выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления, автоматическое отключение подачи газа при аварийном понижении или повышении выходного давления сверх допустимых заданных значений.

Настройка выходной линии МРП:

- регулятор давления настроить на $P = 0,036$ МПа.
- предохранительно-сбросной клапан на $P_y = 0,0414$ МПа.
- предохранительно-запорный клапан на $P_y = 0,045$ МПа.

Параметры настройки могут быть уточнены при пуско-наладочных работах.

В процессе эксплуатации эксплуатирующая организация имеет право изменять параметры настройки оборудования МРП.

Строительные работы должны выполняться по проекту организации строительства силами специализированной организации, имеющей свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Молниезащита и заземление

Молниезащита МРП предусмотрена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003: «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

По классификации зданий и сооружений по опасности ударов молнии проектируемое МРП относится к специальным объектам.

Минимально допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) установлен как для специальных объектов не менее 0,999.

Проектом предусмотрен стержневой молниеотвод, в состав которого входит:

- стержневой молниеприемник;
- опора;
- токоотвод;
- заземлители.

Стандартной зоной защиты (h_0) одиночного стержневого молниеотвода высотой (h) является круговой конус высотой $h_0 < h$, вершина которого совпадает с вертикальной осью молниеотвода. Габариты зоны определяются двумя параметрами: высотой конуса h_0 и радиусом конуса на уровне земли r_0 .

По таблице 3.4 в СО 153-34.21.122-2003 при надёжности защиты 0,999 и высоте молниеотвода не более 30м определяем:

- высота конуса $h_0 = 0,7 h$;

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

- радиус конуса $r_0 = 0,6 h$.

Из формулы для определения зоны защиты требуемой надежности

$$r_x = \frac{r_0 (h_0 - h_x)}{h_0}$$

где:

- r_x — расстояние от молниеприемника до дальней точки защищаемого объекта, $r_x = 4,8\text{м}$;
- h_x — высота дальней точки защищаемого объекта (высота дымохода), $h_x = 4,0\text{м}$.

Так как $h_0 = r_0$ то $r_x = h_0 - h_x$ соответственно $h_0 = r_x + h_x$.

При вычислении:

- зона защиты составит $h_0 = 8,8\text{м}$
- высота молниеотвода составит $h = 13,55\text{м}$.

Высота молниеотвода принята как $h = 14,0\text{м}$ с высотой зоны защиты $h_0 = 9,8\text{м}$.

В качестве молниеприёмника предусмотрен стальной прут $\varnothing 14$ мм установленный на опоре из стальных труб Ду100, Ду80, Ду65, Ду50, Ду32, сваренных последовательно, выполняющую роль токоотвода.

В качестве заземлителей предусмотрены вертикальные электроды из стального уголка 50x50x5,0 длиной по 3,0м, расположенные на расстоянии не менее 4,0м от МРП на глубине не менее 0,5м. Заземлители должны быть соединены между собой стальной полосой 40x4,0 на глубине не менее 0,5м.

Все металлические части для защиты от коррозии покрыть битумом за 2 раза. Все соединения сварные, выполняются до пуска МРП в эксплуатацию.

2.5. Мероприятия по технике безопасности.

Для обеспечения надежной и безаварийной работы наружных сетей газоснабжения предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение строительных норм по разрывам между проектируемыми газопроводами и смежными коммуникациями;
- герметизация вводов и выпусков всех подземных коммуникаций (водопровода, канализации, электрических и телефонных кабельных линий), проходящие через подземные части наружных стен жилых домов путем тщательного уплотнения;
- вдоль трассы газопровода устанавливается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0м от газопровода (Постановление №878 от 20 ноября 2000г. Правительства Российской Федерации).

2.6. Мероприятия по охране окружающей среды.

Технические решения, предусмотренные в рабочем проекте, приняты в соответствии с действующими нормами и правилами, составленными с учетом требований по охране окружающей среды, а также с учетом согласований землепользователей и заинтересованных организаций.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2017-001-117 – ГСН.ПЗ

Лист

11

При выполнении всех строительных работ необходимо соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством по охране природы.

При выполнении работ по сооружению газопровода строительной организацией следует принимать меры по исключению загрязнения участка строительства горюче-смазочными материалами и засорения строительными отходами.

В проекте производства работ должны быть разработаны следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для строительства;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- проведение после окончания строительства благоустройства территории.

Снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта должны выполняться методами, исключающими снижение его качественных показателей, а также его потерю при перемещениях.

После окончания основных работ строительная организация должна восстановить водосборные канавы, дренажные системы и дороги, расположенные в пределах полосы отвода земель или пересекающих эту полосу, а также придать местности проектный рельеф и восстановить природный.

Выпуск воды со строительных площадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При проведении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складываться в предварительно отведенных местах.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

При производстве строительно-монтажных работ на жилых территориях должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности воздуха.

Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Санитарно-экологическая обстановка территории характеризуется как удовлетворительная и опасности для состояния здоровья человека не представляет.

Архитектурно-строительными решениями при строительстве газопровода предусматривается применение конструкций и строительных материалов не оказывающих какого-либо вредного воздействия на общую экологическую характеристику застраиваемой территории. Все импортные материалы и изделия должны иметь соответствующий российский сертификат.

2.7. Защита газопровода от коррозии.

Проектируемый подземный газопровод низкого давления выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009, которые не подвергаются

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

коррозионному влиянию грунтов. Однако, для защиты от почвенной коррозии небольшие участки стального подземного газопровода (неразъемное соединение, стальной футляр) предусматривается проложить в изоляции типа «весьма усиленная» согласно ГОСТ 9.602-2005 и засыпать песком до проектной отметки.

После испытания на герметичность для защиты от атмосферных осадков надземные стальные газопроводы покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) и окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в цвета согласно ГОСТ 14202-69. При этом степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов (окарины, ржавчины) перед нанесением защитных покрытий должна быть третьей согласно ГОСТ 9.402-80*.

На выходе газопровода из земли предусмотрено неразъемное изолирующее соединение НЭМС.

2.8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация газового хозяйства, техническое обслуживание, ремонт газопроводов и газового оборудования должны осуществляться в соответствии с требованиями:

- «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденных приказом от 15 ноября 2013г. №542;
- «Правил технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации»;
- Федерального закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97г., № 116-ФЗ;
- «Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов», зарегистрированных в Минюсте РФ 28 ноября 2002 года № 3968, а также согласно инструкциям заводов-изготовителей и производственных инструкций, обеспечивающих безопасное проведение работ, согласованных с Ростехнадзором России.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, должна иметь лицензию Ростехнадзора России на данный вид работ в области промышленной безопасности и соблюдать требования промышленной безопасности в объеме выше указанного Федерального закона и «Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов», в том числе:

- организовать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- заключить договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий;
- заключить договор с профессиональной аварийно-спасательной службой на обслуживание или создать собственную;

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

- *принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии.*

Опасный производственный объект подлежит регистрации в Государственном реестре в установленном порядке.

						2017-001-117 – ГСН.ПЗ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		14

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Ситуационный план, М 1:5000	
3	План трассы газопровода, М 1:500	
4	Профиль газопровода Г 3 от ПК0 до ПК3+11,8; Мг 1:500, Мв 1:100	
5	Профиль газопровода Г 3 от ПК0 до ПК3+11,8; Мг 1:500, Мв 1:100	
6	Профиль газопровода Г 2 от ПК0 ¹ до ПК4 ¹ ; Мг 1:500, Мв 1:100	
7	Фасад 1-5; М 1:100	
8	План кровли; М 1:200	
9	План на отм. 13,26; М 1:100	
10	АксонOMETрическая схема Г 2; М 1:200	
11	Прокладка газопровода в пз футляре	
12	Схема МРП-1000 с регулятором РДГ 50/30Н	
13	Схема подключения МРП	
14	Схема молниезащиты МРП	
15	Выход газопровода из земли Ø108х4,0мм	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
ГОСТ 17375-2001	Детали трубопровода стальные бесшовные приварные	
СП 42-101-2003	Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.	
СП 42-103-2003	Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов.	

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий.

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Прилагаемые документы	
154.05 - 0 - ГСН.ЗД	Схема монтажная. Задвижка АВК с ПЭ патрубками Ду50, 80, 100 под приварку ПЭ труб. Вид А-А.	
154.05 - 0 - ГСН.ЗД	Спецификация материалов.	
МОГ.УЗГСК.2015.01-0	Вывод провода-спутника на поверхность со стойкой КИП	
145.04 - 0 - ГСН.ОГР - И	Ограждение металлическое.	
145.04 - 0 - ГСН.ОГР - И	Спецификация элементов к схемам ограждений	
2017-001-117-ГСН.СО	Спецификация оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочие чертежи выполнены:

- на основании задания заказчика;
- в соответствии техническими условия №82-8/4 приложение к договору о подключении №00/879-82-17 выданного ГУП МО «Мособлгаз»;

Проектом предусматривается:

• Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м³/час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м³/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б
Для монтажа газопроводов необходимо использовать полиэтиленовые трубы ПЭ 100 ГА3 SDR-11; ПЭ 80 ГА3 SDR-17,6 ГОСТ Р 50838-2009 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется при помощи деталей с закладными нагревателями или сваркой встык. Сварку полиэтиленовых труб следует производить при температуре окружающего воздуха от -15 до +30°С. Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных укрытиях (вагончиках, палатках и т.п.) Соединения полиэтиленовых труб со стальными должны предусматриваться неразъемными.

Для подземных газопроводов из полиэтиленовых труб компенсирующих устройств не требуется.

Допускается замена труб в соответствии с рекомендациями СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002» и СП 42-102-2003.

К строительству газопровода можно приступать при полном обеспечении трубами и соединительными деталями.

По трассе газопровода выполнить привязку оси газопровода к зданиям.

Организацию, производство и приемку строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов выполнять в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

- СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы»;
- СП 45.13330.2012 «СНиП 3.02.01-87. Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- альбом технологических карт по строительству газопровода из полиэтиленовых труб.

До начала земляных работ уточнить места расположения подземных коммуникаций по трассам проектируемых газопроводов, вскрытие и мероприятия по их защите согласовать и выполнить в присутствии их владельцев.

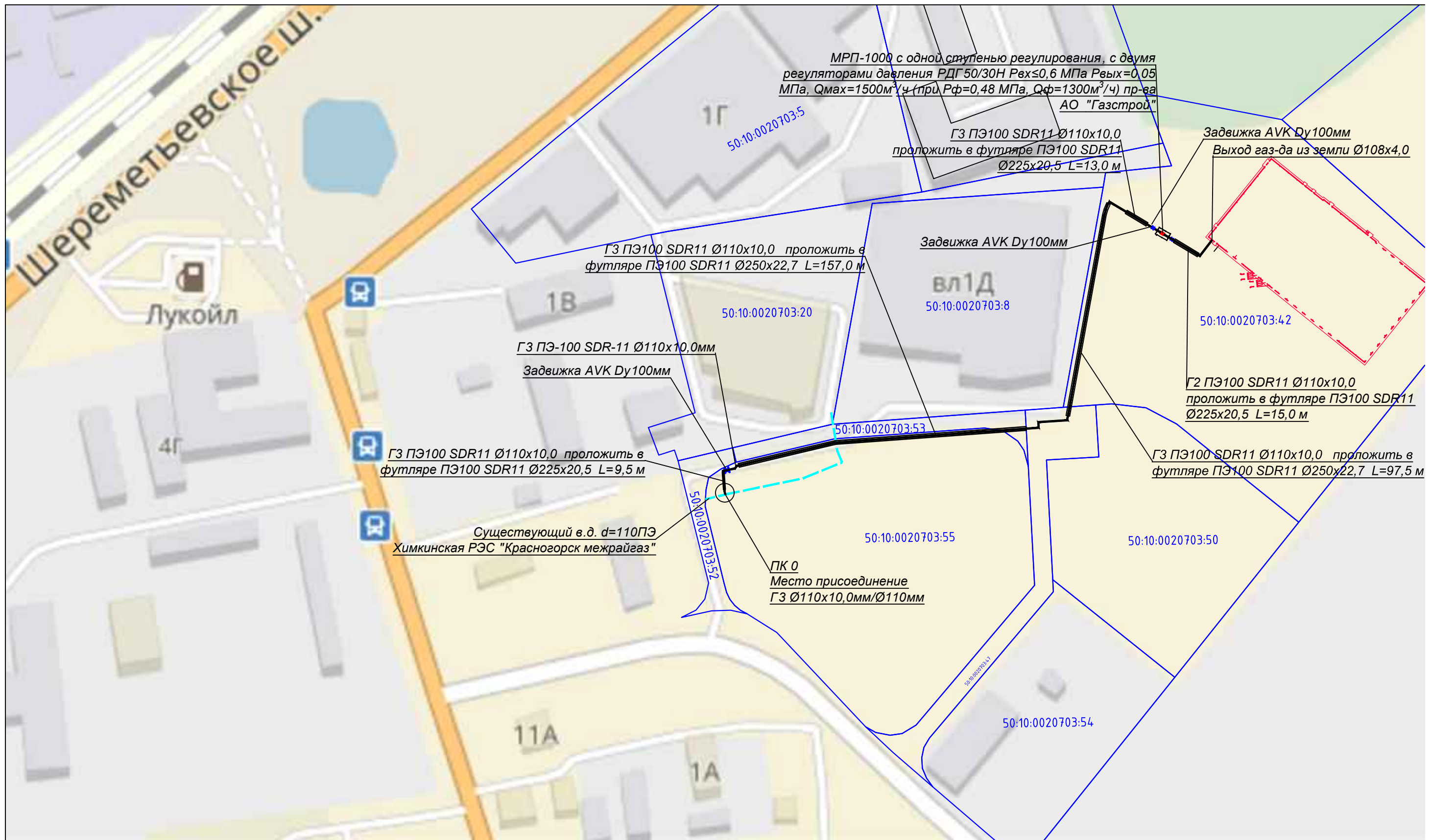
Защита газопровода от коррозии.

- Для защиты от почвенной коррозии участка стального подземного газопровода предусматривается проложить в изоляции «весьма усиленного» типа согласно ГОСТ 9.602-2005 и засыпать песком до проектной отметки.

2017-001-117-ГСН

ЗАО Фирма "Азимут"
Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м³/час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м³/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП						Наружный газопровод	Р	1	15
Нач. Отд.									
Разработал	Тупаев					Общие данные			
Проверил									



2017-001-117-ГСН

ЗАО Фирма "Азимут"

Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м³/час для теплоснабжения административно производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным ч. расходом газа 1127 м³/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-Б

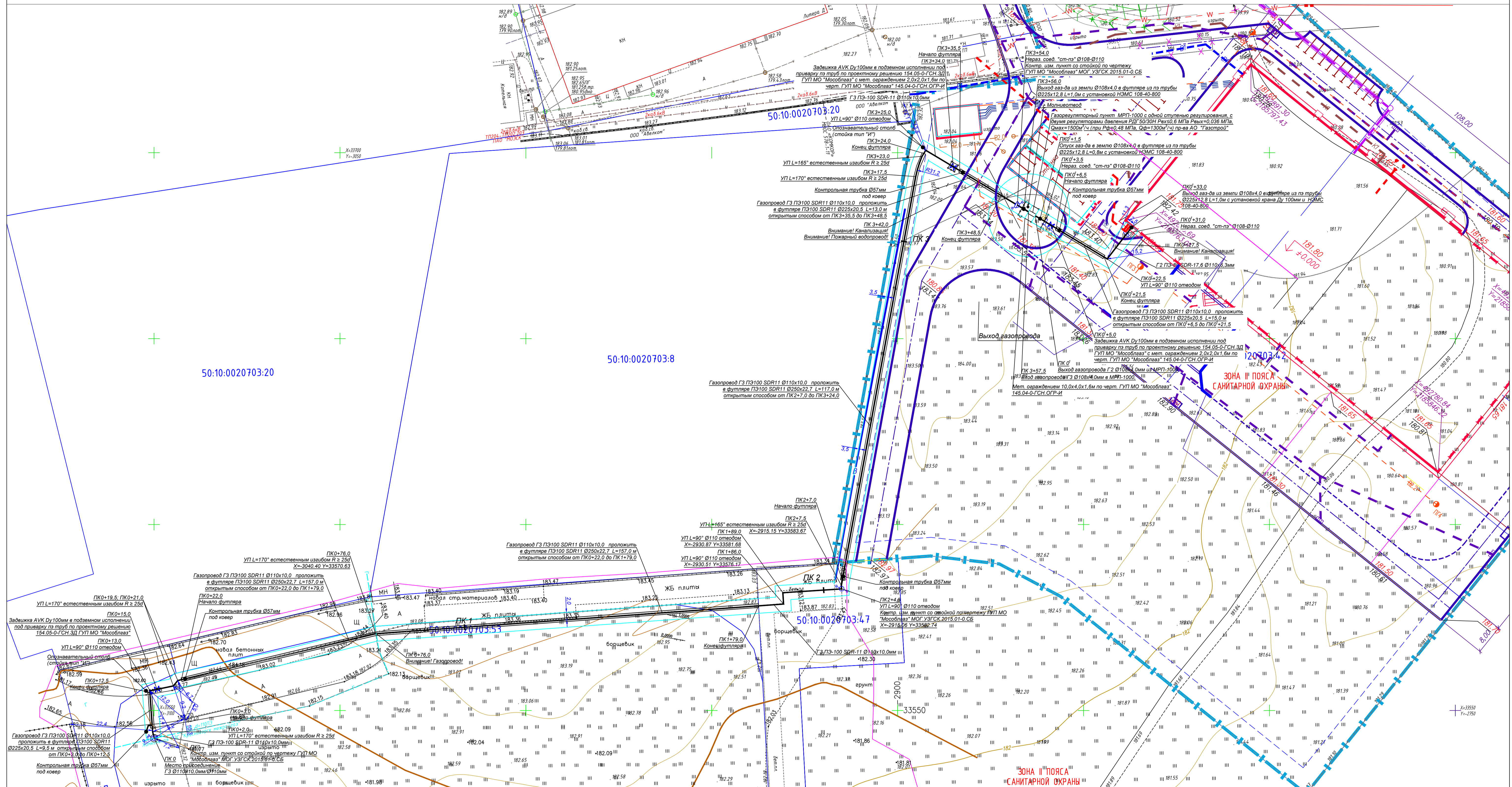
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП					17.07
Нач. Отд.					
Разработал					
Проверил					
Н.контр.					

Наружный газопровод

Стадия	Лист	Лист
Р	2	

Ситуационный план; М 1:2000

ОО СК "Теплострой"

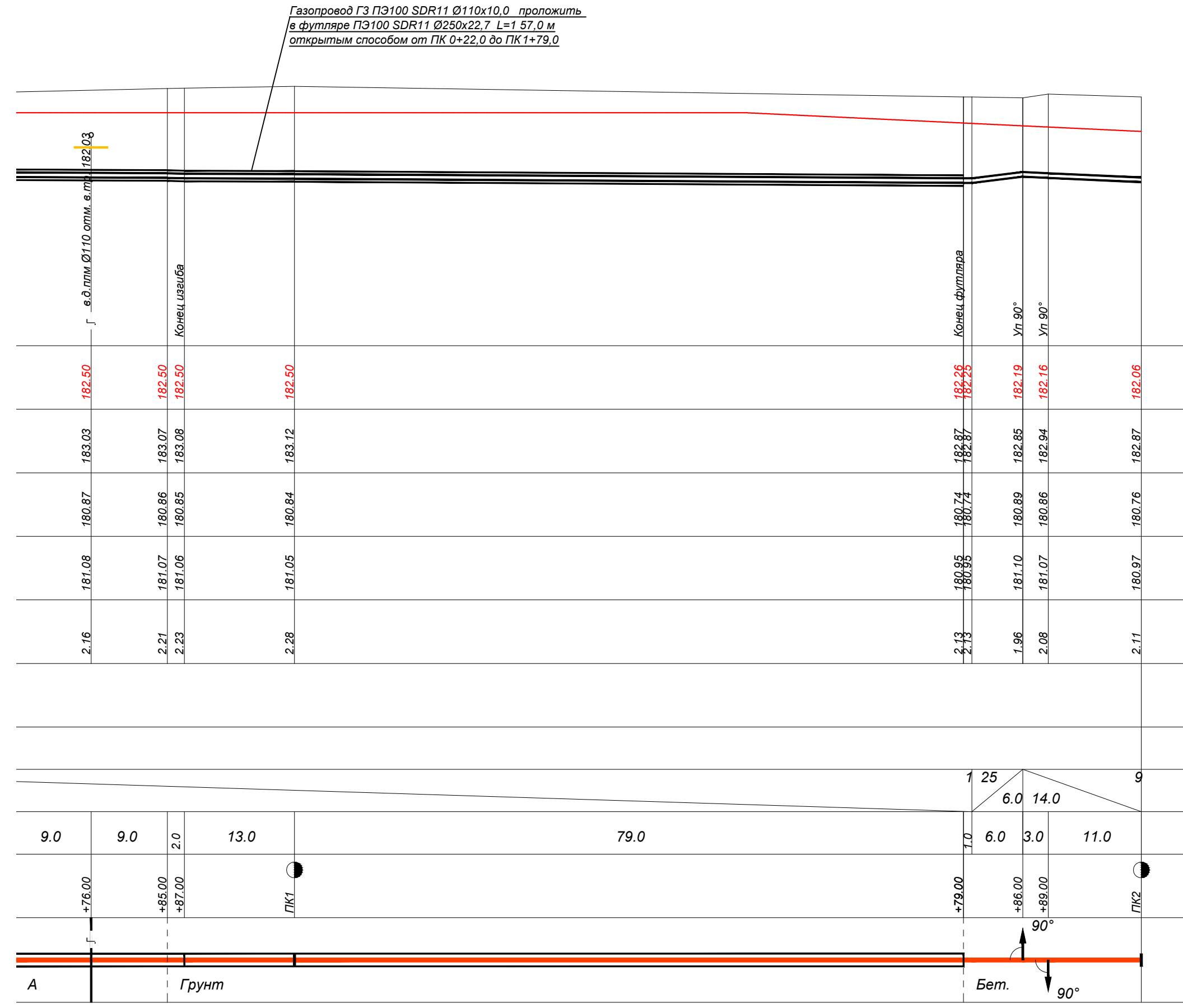


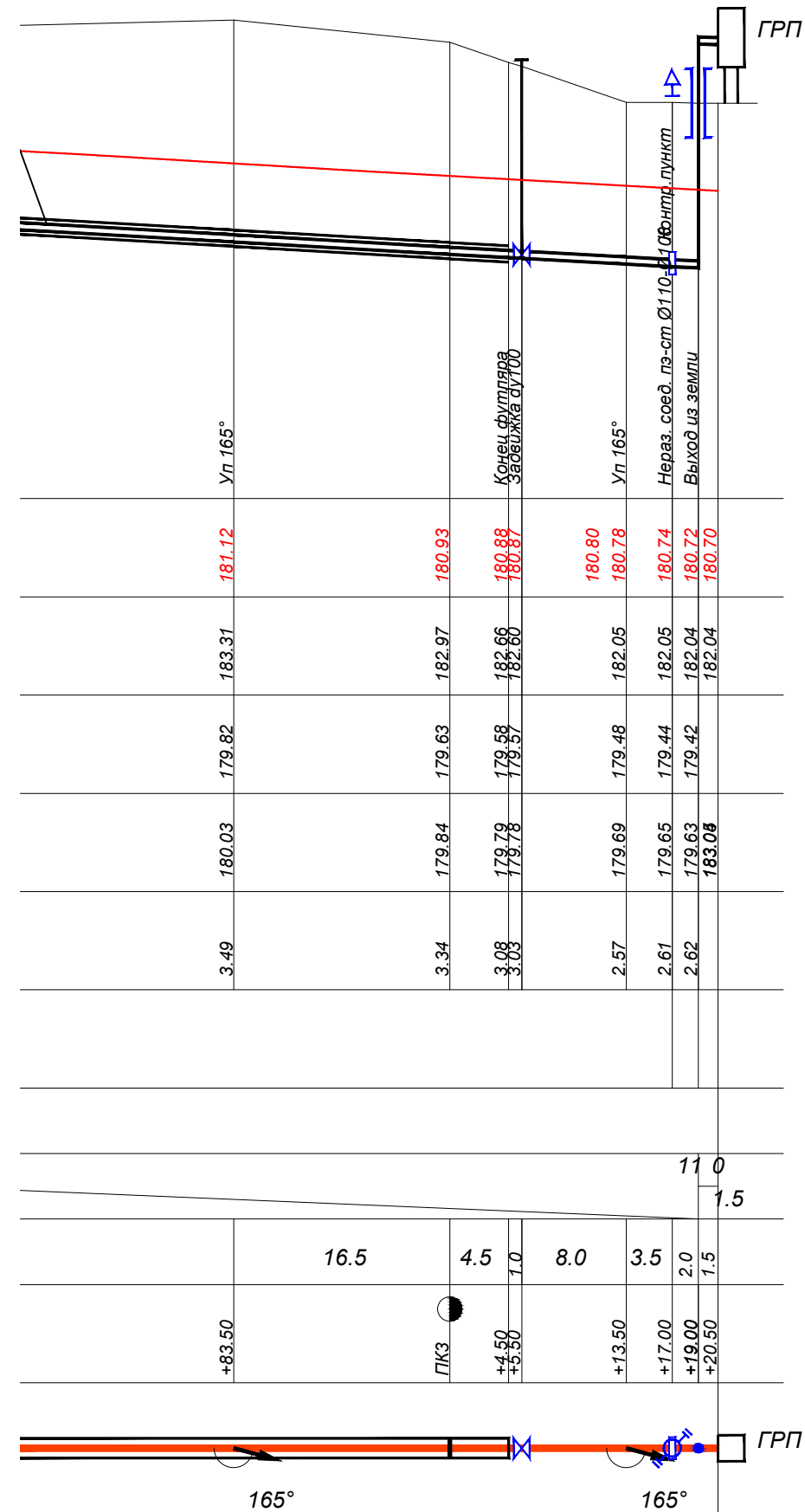
Заказчик: ЗАО Фирма "Азимут"		09.2016 г.	
Московская область, г. Химки, микрорайон Клязьма-Спартанево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Директор	Семочкин	11.16	
Гендирект	Жазыков	11.16	
Проверил	Семочкин	11.16	
Инженерно-топографический план масштаба 1:500		№ СРО-И-033-16032012 от 19 декабря 2013 г.	

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об изъятии земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации, зданий строений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

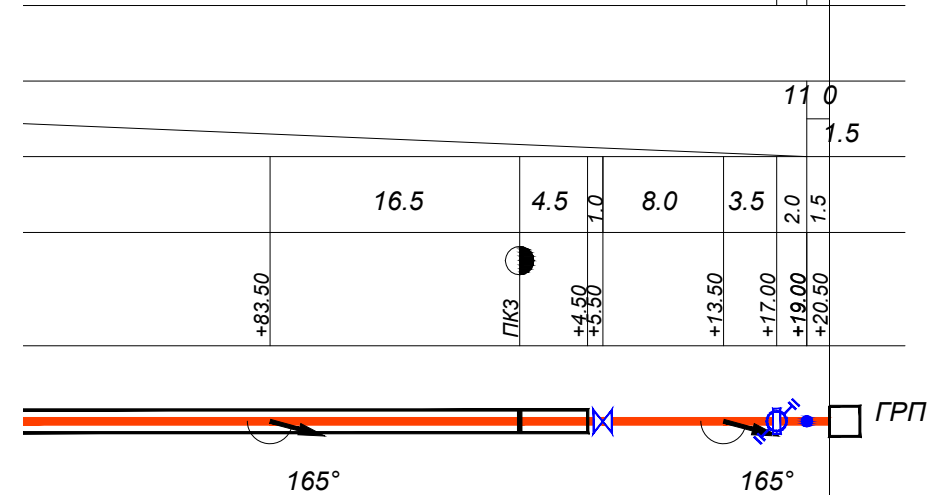
Главный инженер проекта **Беунов**

2017-001-117-ГСН			
ЗАО Фирма "Азимут"			
Комплексная проектная документация на строительство газопровода-опорного пункта (индустриальный парк "Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42, с проектной мощностью 500 кВт, с максимальной скоростью ветра 117 м/сек по району Московской области, в границах кадастрового № 50:10:0020703:42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Гендирект	Жазыков	11.16	
Проверил	Семочкин	11.16	
Наружный газопровод		Страницы	Лист
		P	3
План трассы газопровода; М 1:500			



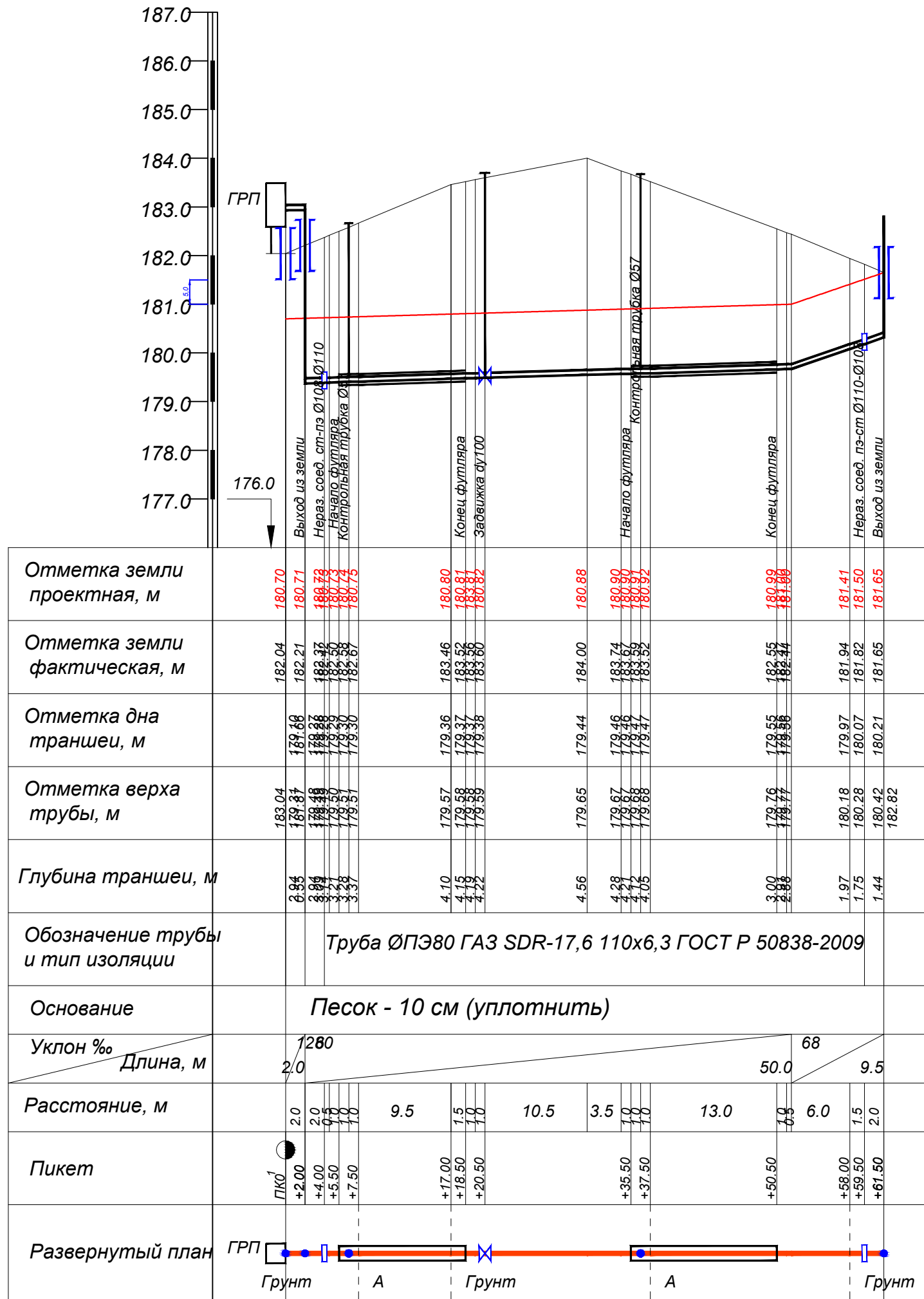


3.49	180.03	179.82	183.31	181.12	Уг 165°
3.34	179.84	179.63	182.97	180.93	Котельня, фронтальный разрез, диаметр 100
3.08	179.78	179.59	182.66	180.88	
2.87	179.69	179.48	182.05	180.80	
2.61	179.65	179.44	182.05	180.74	Уг 165°
2.82	179.63	179.42	182.04	180.72	Нераз. соедин. на-ст. Ø110
	183.04		182.04	180.70	

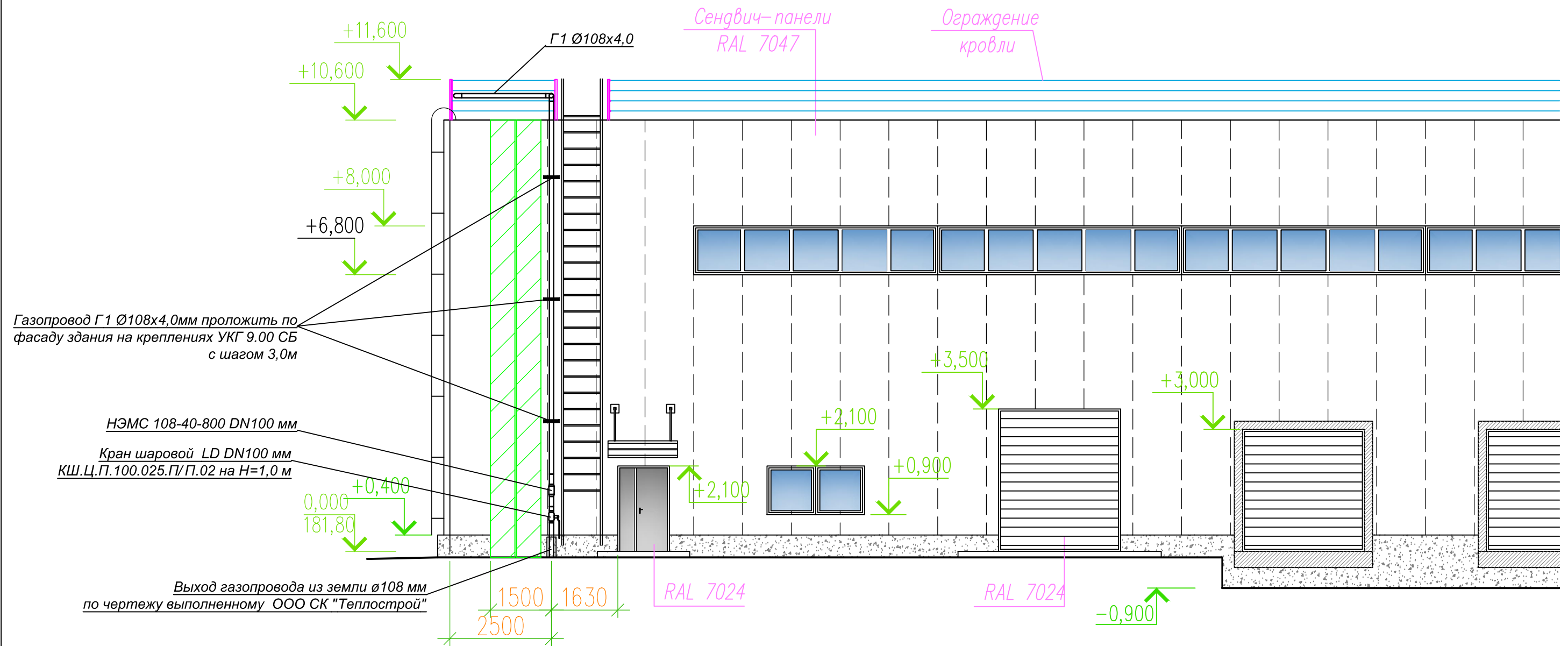


2017-001-117-ГСН					
ЗАО Фирма "Азимут" Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м³/час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м³/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-Б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП					
Нач. Отд.					
Разработал					
Проверил					
Н.контр.					
Наружный газопровод			Стадия	Лист	Листов
			П	5	
Профиль газопровода; М 1:500					

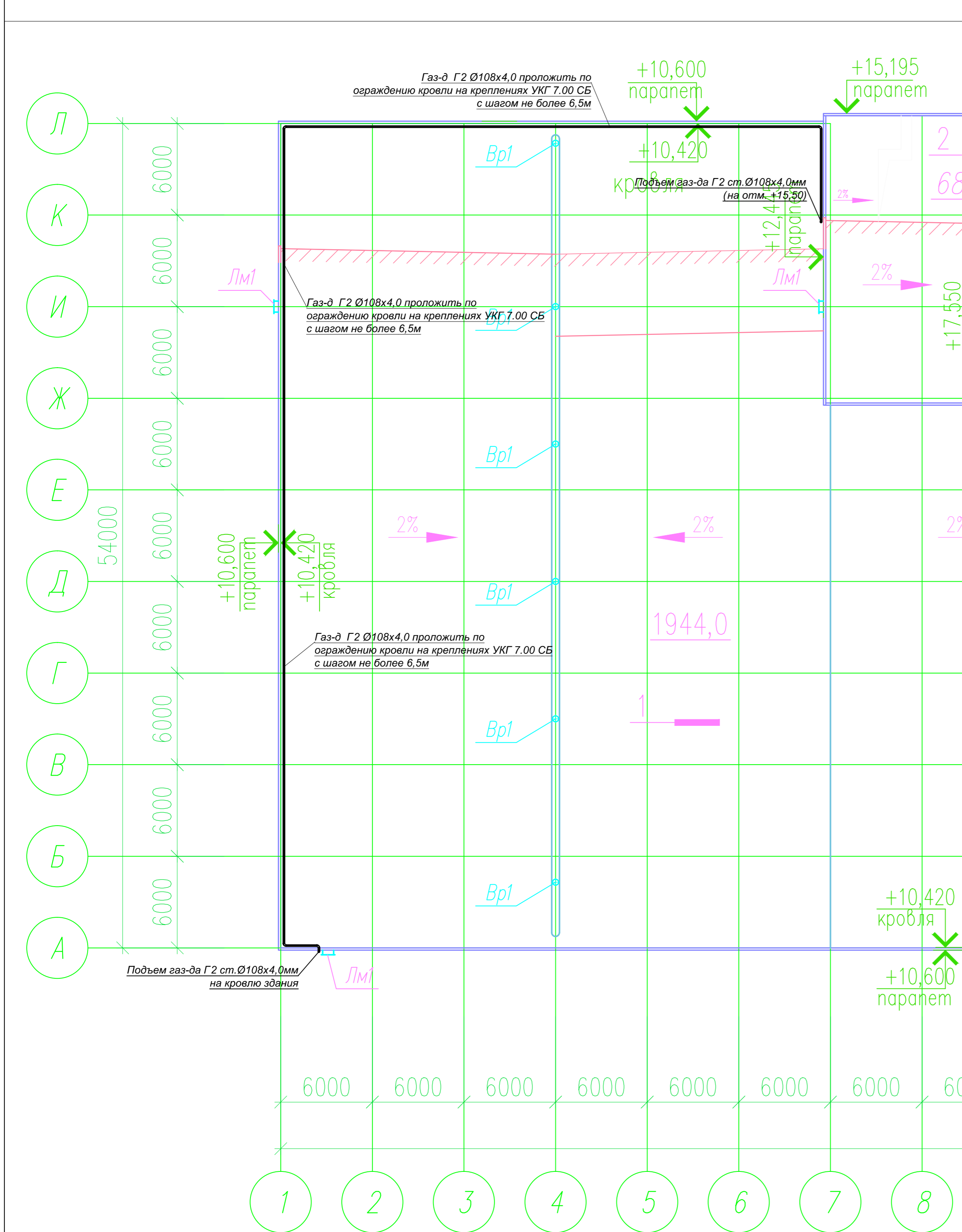
План трассы газопровода, М 1:500



						2017-001-117-ГСН		
						ЗАО Фирма "Азимут"		
						<small>Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м3/час для теплоснабжения административно производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часо расходом газа 1127 м3/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-5</small>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП					17.07			
Нач. Отд.						Наружный газопровод		
Разработал						Р	6	
Проверил								
Н.контр.						Профиль газопровода; М 1:500		

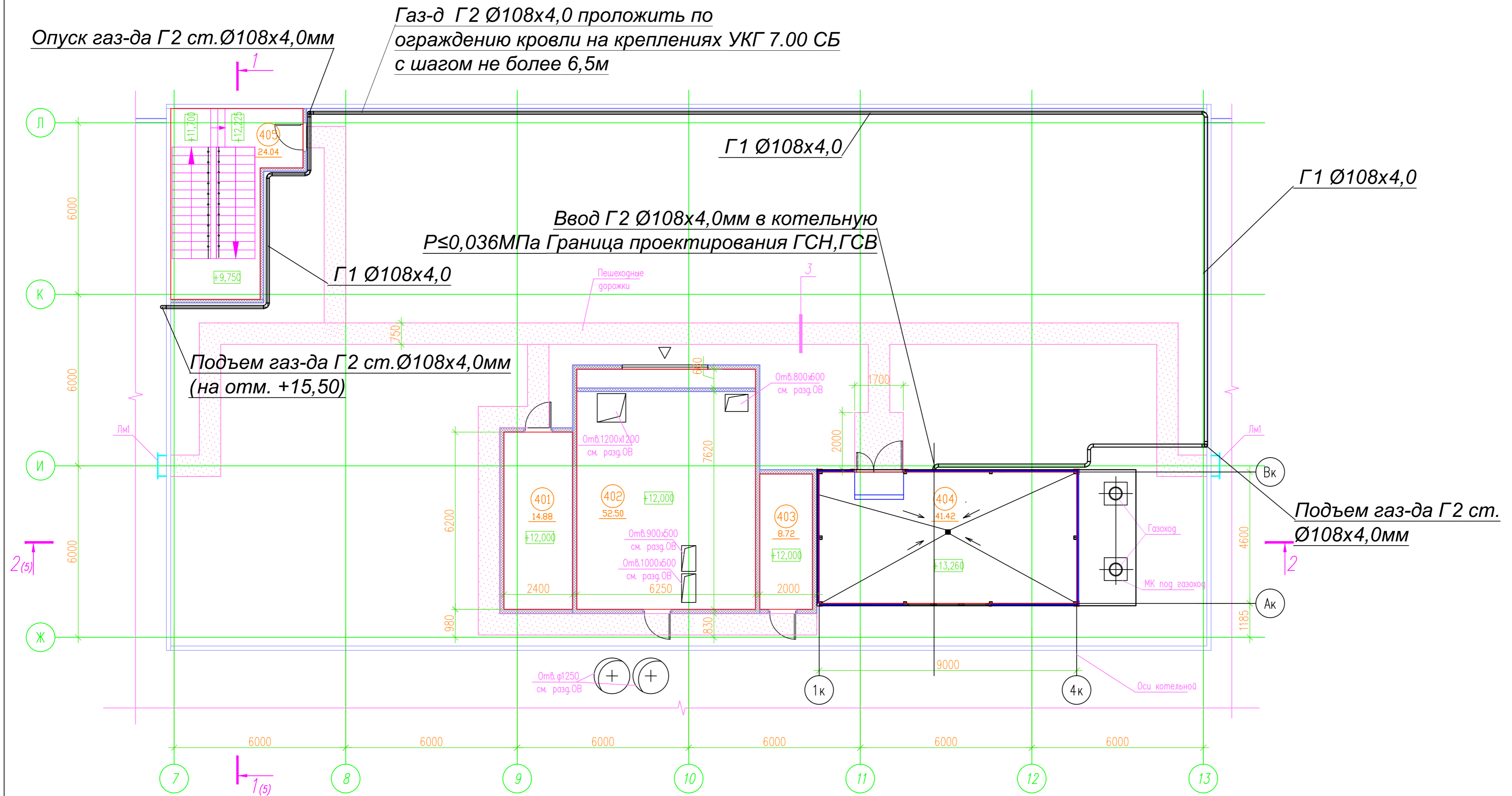


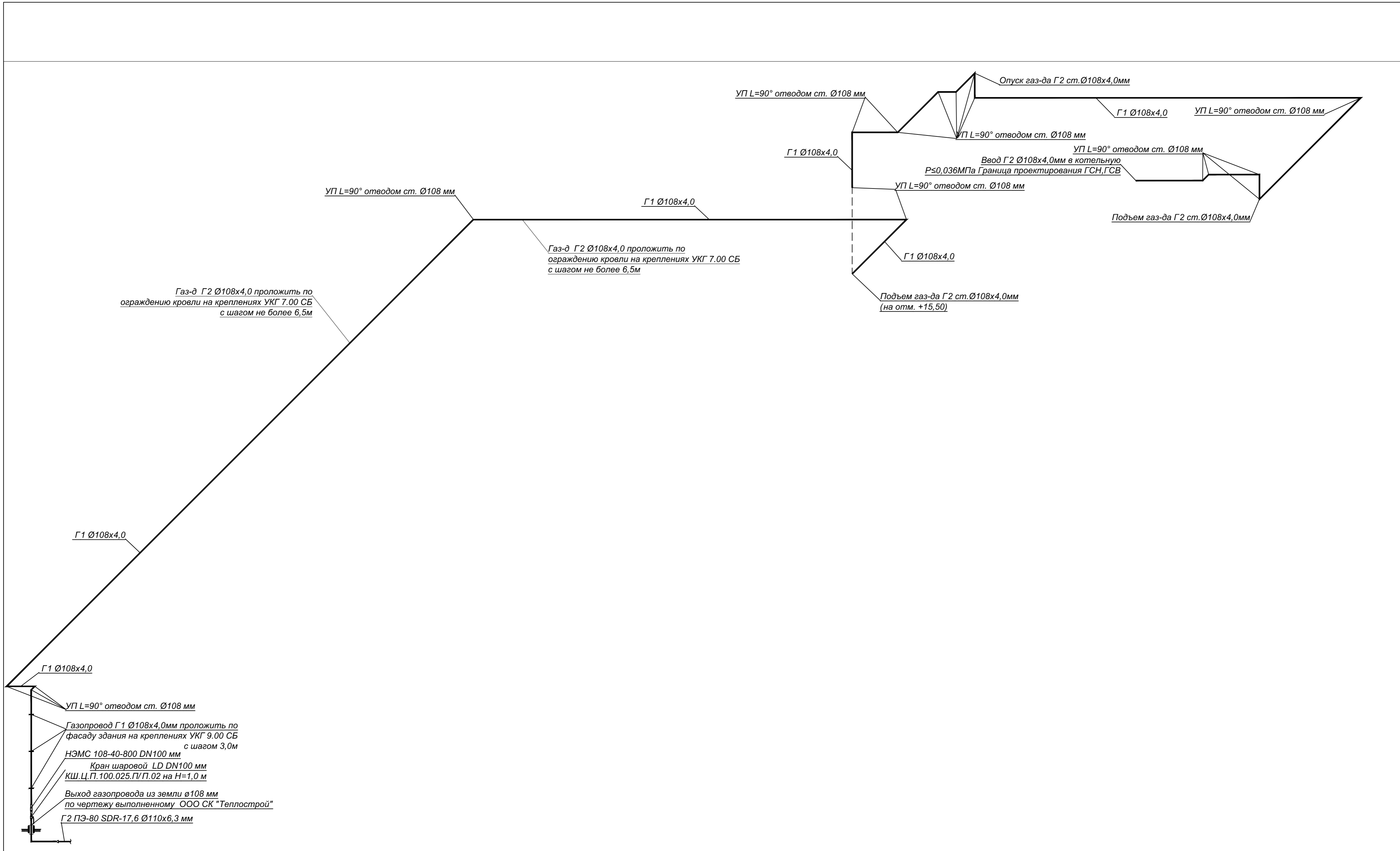
						2017-001-117-ГСН		
						ЗАО Фирма "Азимут"		
						Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м ³ /час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703-42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м ³ /час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-Б		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП								
Нач. Отд.						Наружный газопровод		
Разработал						Р 7		
Проверил						Фасад 1-5; М 1:100		
						Стадия		
						Лист		
						Лист		



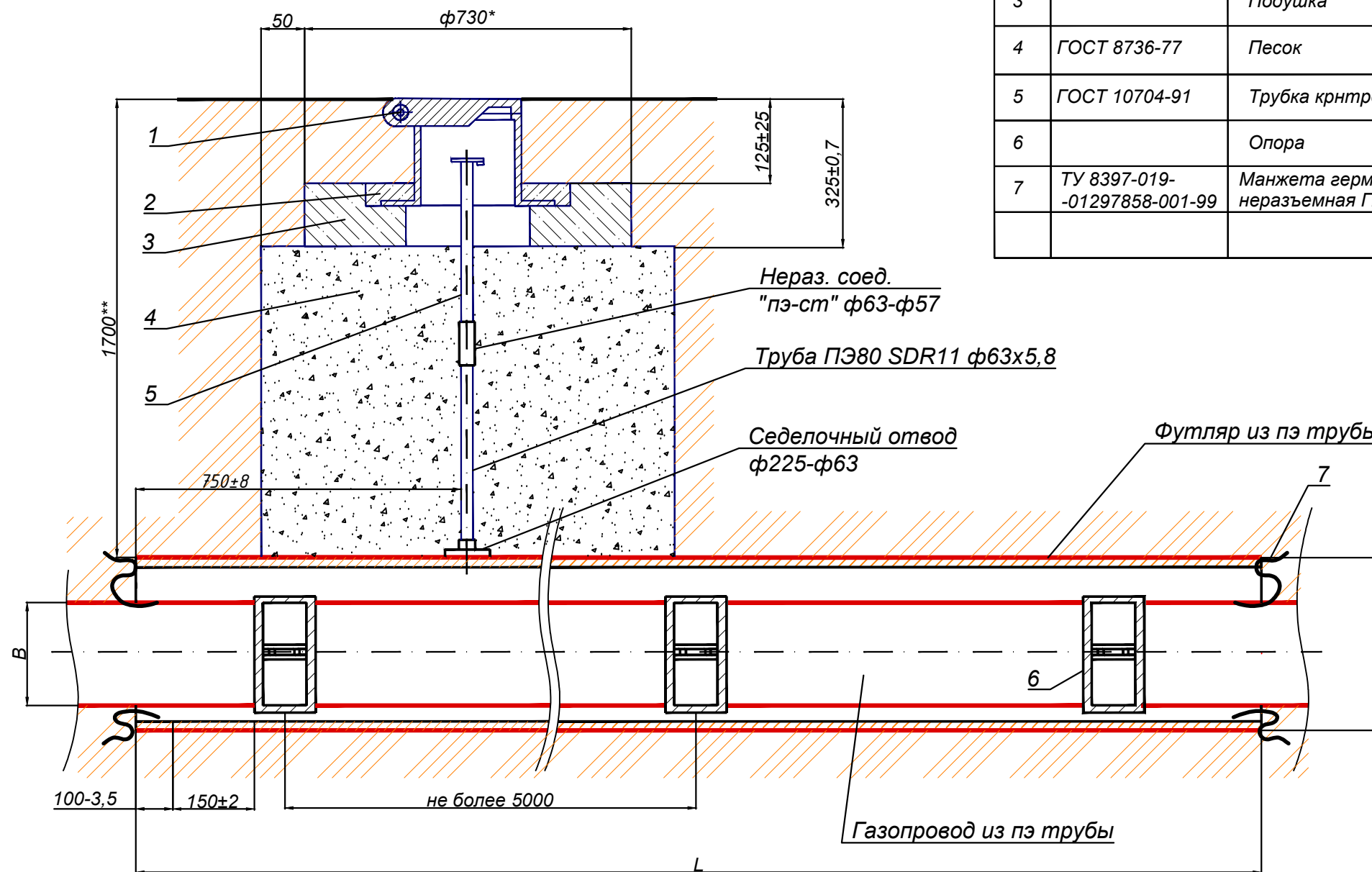
						2017-001-117-ГСН					
						ЗАО Фирма "Азимут" Котельня с максимальным часовым расходом газа 161 м3/час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703-42, с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м3/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-Б					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружный газопровод		Стадия	Лист	Листов	
ГИП								Р		8	
Нач. Отд.											
Разработал											
Проверил						План кровли; М 1:200					

План на отм. 13,260





						2017-001-117-ГСН			
						ЗАО Фирма "Азимут" Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м ³ /час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703-42, с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м ³ /час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-Б			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружный газопровод	Стадия	Лист	Листов
ГИП							P	10	
Нач. Отд.									
Разработал									
Проверил						АксонOMETрическая схема Г2; М 1:200			



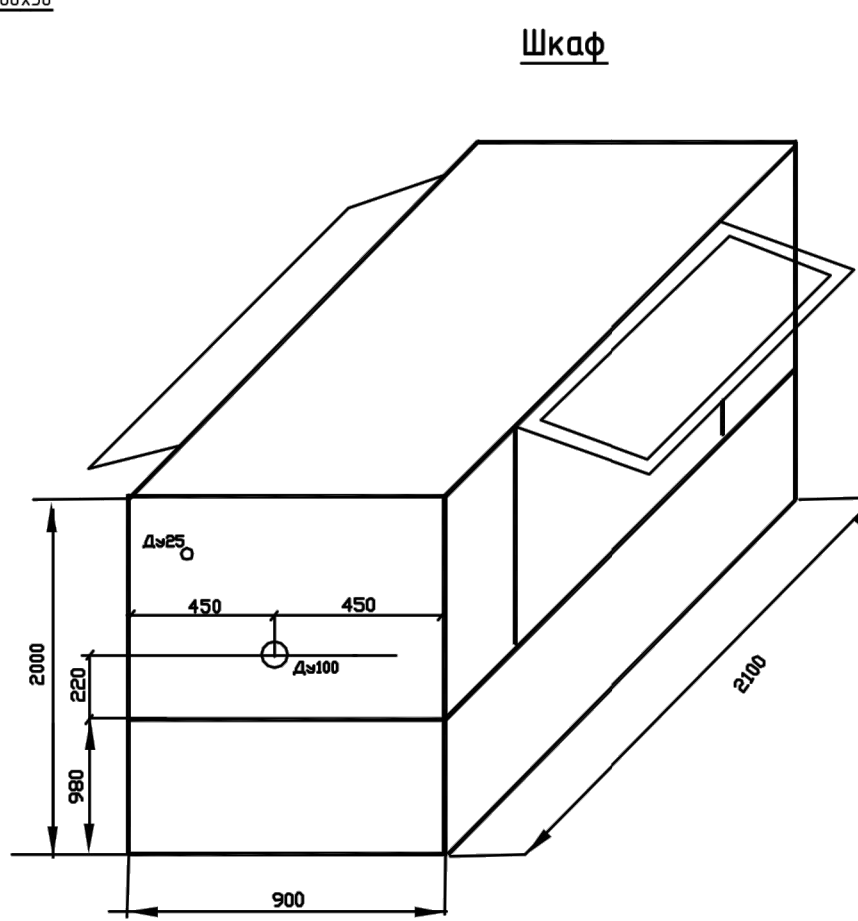
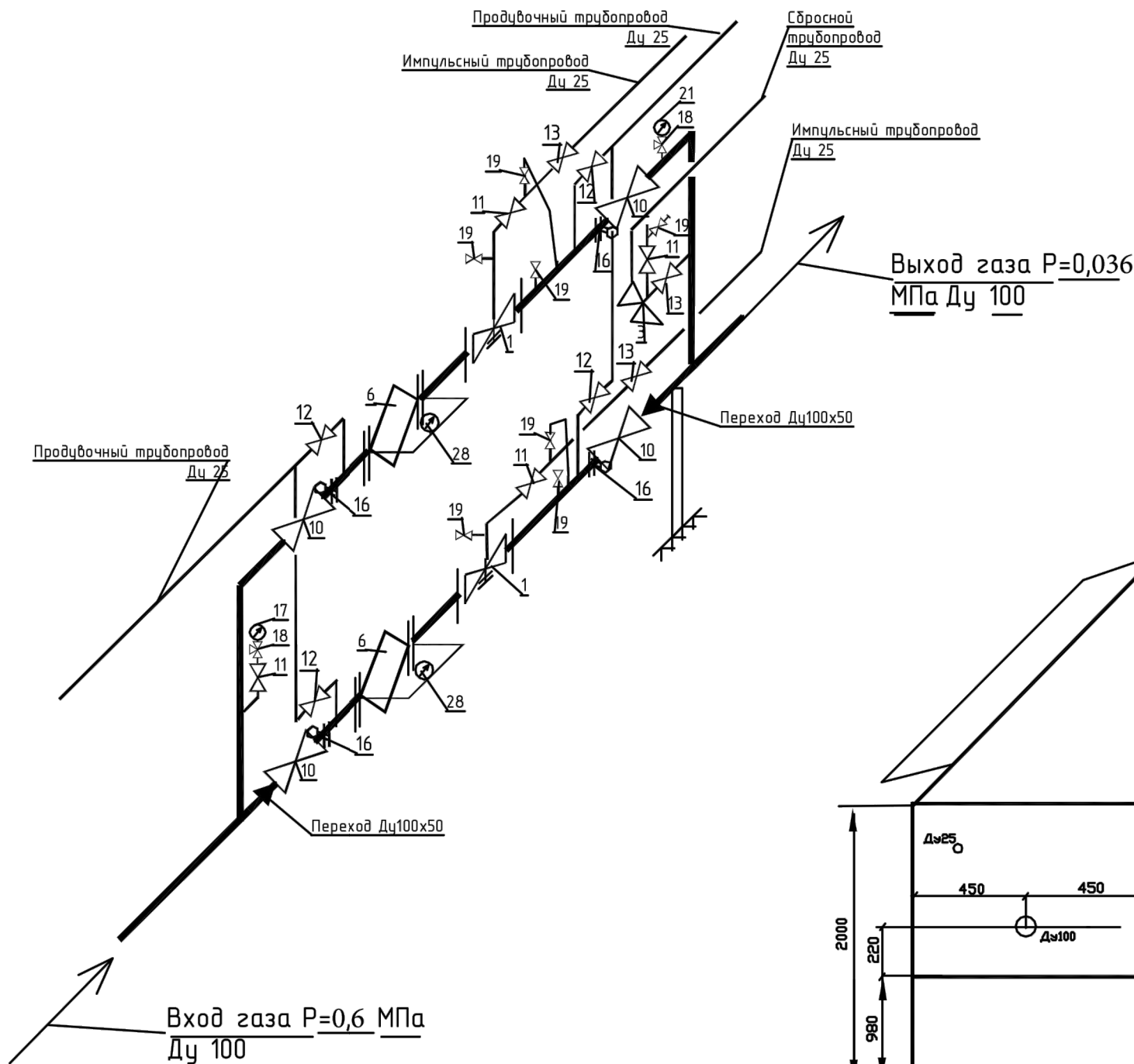
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 400-28-91-75	Ковер	1		
2	ГОСТ 8424-72	Бетон дорожный	0,01м3		
3		Подушка	1		
4	ГОСТ 8736-77	Песок			Уточнить при строительстве
5	ГОСТ 10704-91	Трубка контрольная ф57х3,5	1		
6		Опора			
7	ТУ 8397-019-01297858-001-99	Манжета герметизирующая неразъемная ГМНР 1020/420	2		

* - размеры для справок
 ** - размеры уточнить при строительстве

Труба для футляра	Размер			Количество опор (поз.6)
	A	B	L	
ПЭ100 SDR11	ф225х20,5	ф110х10,0	20,0	5

2017-001-117-ГСН							
ЗАО Фирма "Азимут" Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м3/час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м3/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП					Стадия	Лист	Листов
Нач. Отд.					Наружный газопровод	Р	11
Разработал							
Проверил							
Прокладка газопровода в пэ футляре							

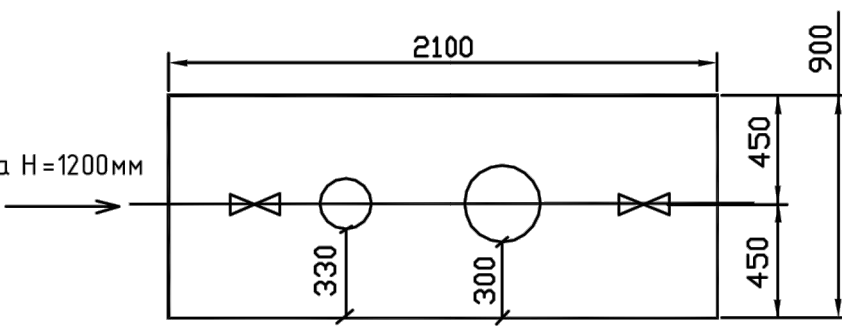
Схема МРП-1000 с регулятором РДСК-50/30Н



Привязан к 2017-001-117-ГСН

Выход		Сева	17.07
	Тупаев	Лав	17.07
		Павл	17.07

Лист № 12



Спецификация основных элементов

№п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.
1.	РДГ-50/30Н	Регулятор давления газа ООО ЭПО "Сигнал"	2
2.			
3.	ПСК-25ПВ	Предохранительный сбросной клапан ООО ПКФ "Экс-Форма"	1
4.			
5.			
6.	ФГС	Фильтр газовый Ду50 АО "ГАЗСТРОЙ"	2
7.			
8.			
9.			
10.	TEMPER 50	Кран шаровой газовый Ду 50 св/флан ООО "Темпер"	4
11.	TEMPER 15	Кран шаровой газовый Ду 15 ООО "Темпер"	4
12.	TEMPER 20(ш)	Кран шаровой газовый Ду 20(ш) ООО "Темпер"	4
13.	TEMPER 25	Кран шаровой газовый Ду 25 ООО "Темпер"	3
14.			
15.			
16.	Очки Шмидта	Поворотная заглушка	4
17.	ТИП-100 1,6 МПа	Манометр 100 мм	1
18.	АГ-М G1/2	Клапан кнопочный запорный ООО "АТЛАНТ"	2
19.	11Б27п6 лат. газ	Кран шаровой газовый Ду 15 ЧУП "Цветлит"	7
20.			
21.	ТИП-100 0,6 МПа	Манометр 100 мм	1
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.	ИП-10ДЛ	Индикатор перепада давлений	2
29.			

МРП-1000

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Устинова Е.А.		26.07.17
Проб.		Окунев А.В.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

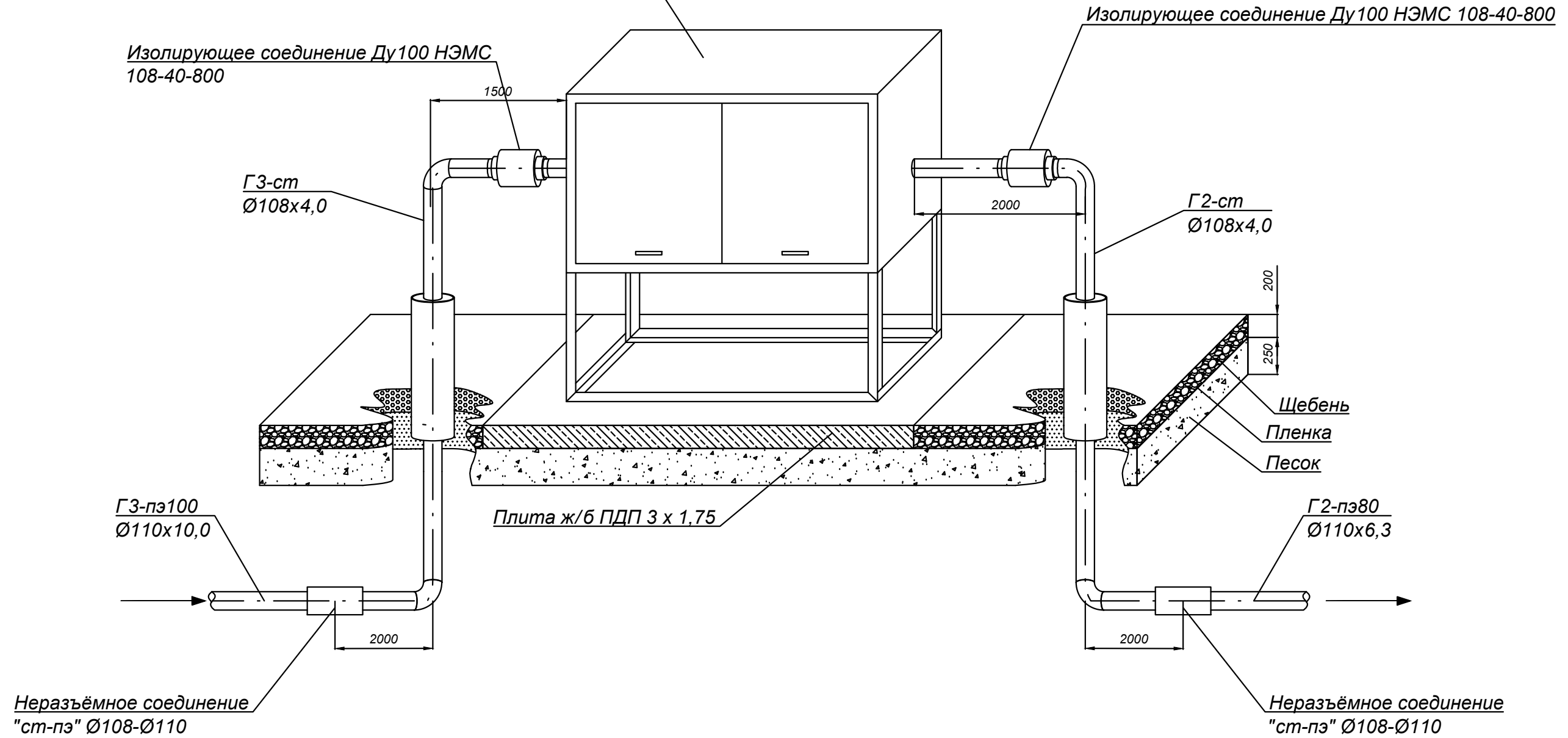
Схема газорегуляторных пунктов моделей МРП-1000 РДГ-50/30Н

Лист	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

АО "ГАЗСТРОЙ"

Схема подключения МРП

Газорегуляторный пункт МРП-1000 с одной ступенью регулирования, с двумя регуляторами давления РДГ 50/30Н $R_{вх} \leq 0,6$ МПа $R_{вых} = 0,036$ МПа, $Q_{max} = 1500$ м³/ч (при $R_{ф} = 0,48$ МПа, $Q_{ф} = 1300$ м³/ч) пр-ва АО "Газстрой"



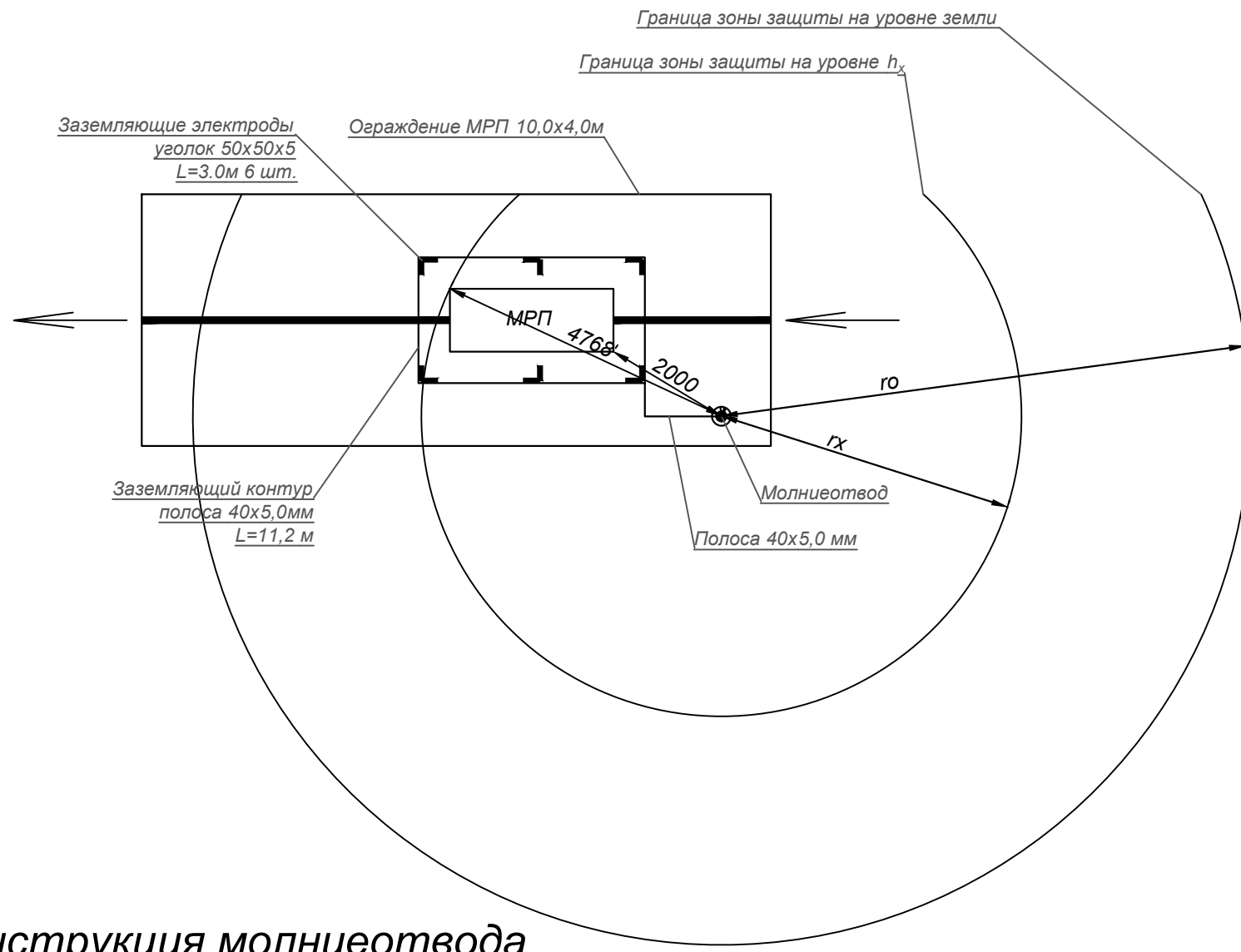
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 п.м., кг	Прим.
1.		Плита ж/б ПДП 3x1,75	1		
2.		Пленка полиэтиленовая, м2	55,0		
3.		Песок, м3	13,75		
4.		Щебень, м3	11,0		
5.					
6.					
7.					

						2017-001-117-ГСН			
						ЗАО Фирма "Азимут"			
						Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м ³ /час для теплоснабжения административно производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м ³ /час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружный газопровод	Стадия	Лист	Листов
ГИП					17.07		P	13	
Нач. Отд.									
Разработал									
Проверил						Схема подключения МРП			

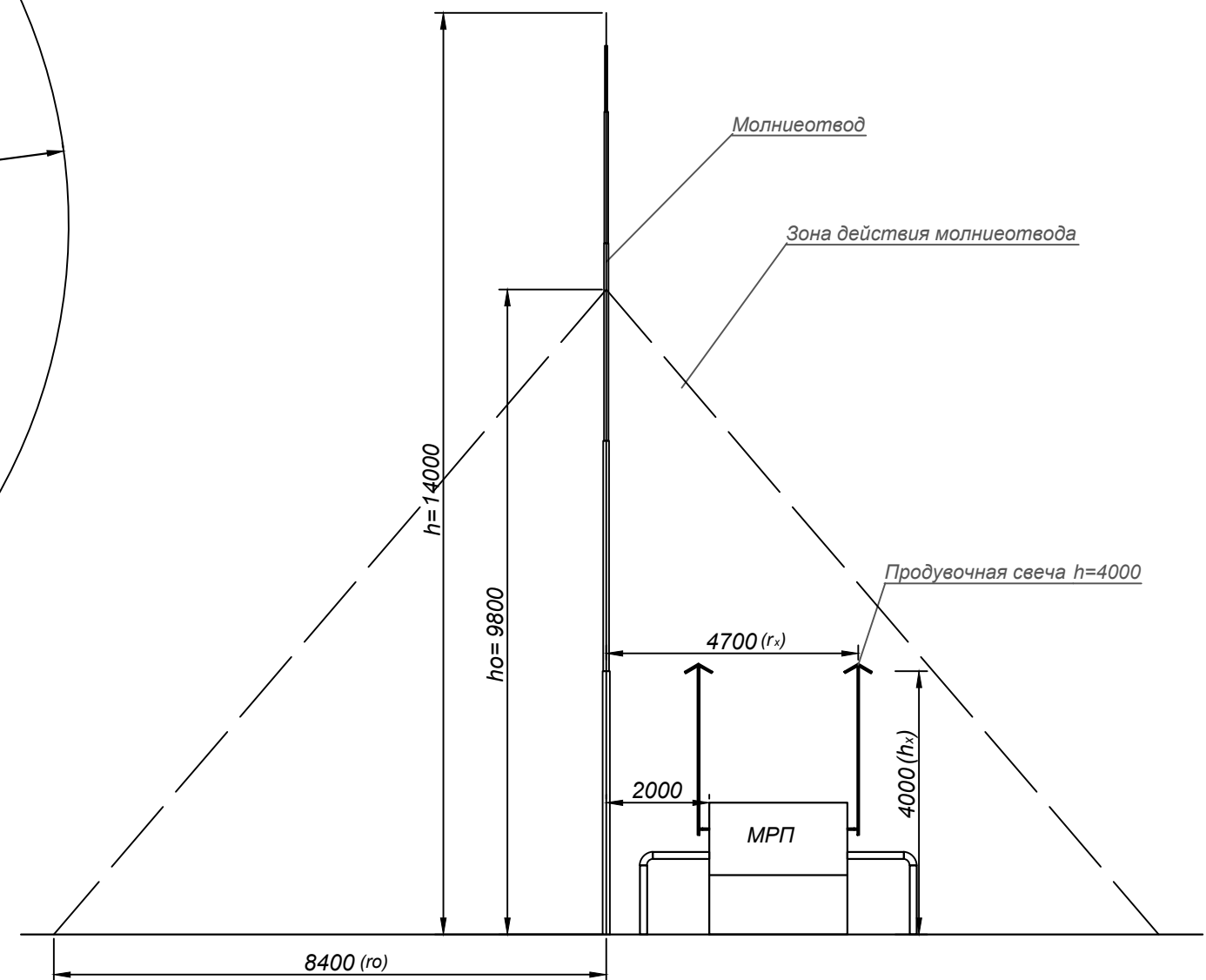
Технические указания

Проект молниезащиты МРП выполнен на основании "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СО 153-34.21.122-2003".
 Согласно ПУЭ МРП создает зону класса В-1Г. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии - 0,999.
 Согласно пунктам 2.6, 2.15, 2.18 принимается отдельно стоящий стержневой молниеотвод высотой 14,0 м от уровня земли.
 Согласно пункту 2.14 расстояние от заземления до защищаемого объекта не нормируется и принимается равным 1,0 м.
 Для защиты Б от вторичных проявлений молнии металлический корпус должен быть присоединен к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.
 Все металлические части для защиты от коррозии покрыть двумя слоями битума.
 Молниеотвод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, предназначенных для наружных работ.
 Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Все сварные соединения выполняются до пуска МРП в эксплуатацию.

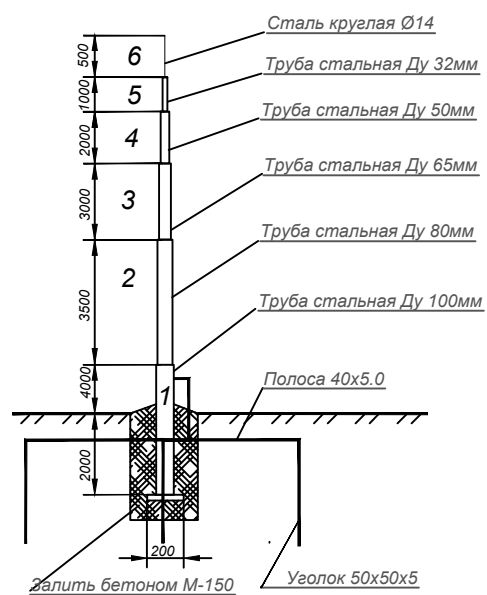


Экспликация материалов

N п/п	Наименование	Кол.	Ед. изм.
1	Труба ст. Ø108x4.0 ГОСТ 10704-91	6.0	п.м.
2	Труба ст. Ø89x3.5 ГОСТ 10704-91	3.5	п.м.
3	Труба ст. Ø65x3.5 ГОСТ 10704-91	3.0	п.м.
4	Труба ст. Ø57x3.5 ГОСТ 10704-91	2.0	п.м.
5	Труба ст. Ø32x3.0 ГОСТ 3262-75	1.0	п.м.
6	Сталь круглая Ø14 ГОСТ 2590-71	0.5	п.м.
7	Сталь полосовая 40x5 ГОСТ 103-76	13.0	п.м.
8	Уголок равнополочный 50x50x5 ГОСТ 8509-93	18.0	п.м.
9	Лист Б-ПН-5.0 ГОСТ 19903-90 ст 3 кл 2 ГОСТ 27772-88 100x100	1	шт.



Конструкция молниеотвода

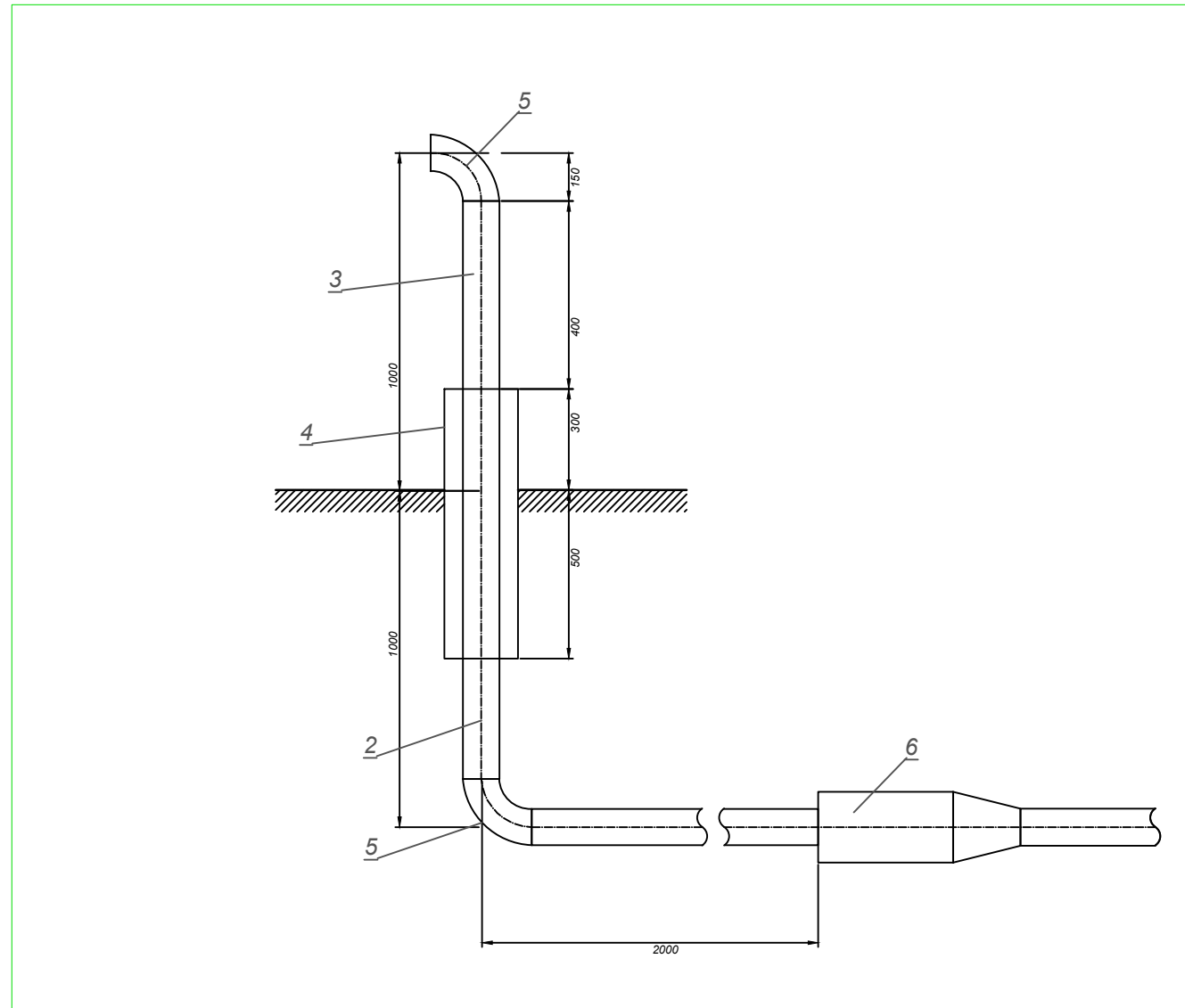


2017-001-117-ГСН

ЗАО Фирма "Азимут"
 Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м³/час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м³/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-б

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Наружный газопровод	P	14
						Схема молниезащиты МРП		

Выход газопровода из земли Ø108x4,0мм

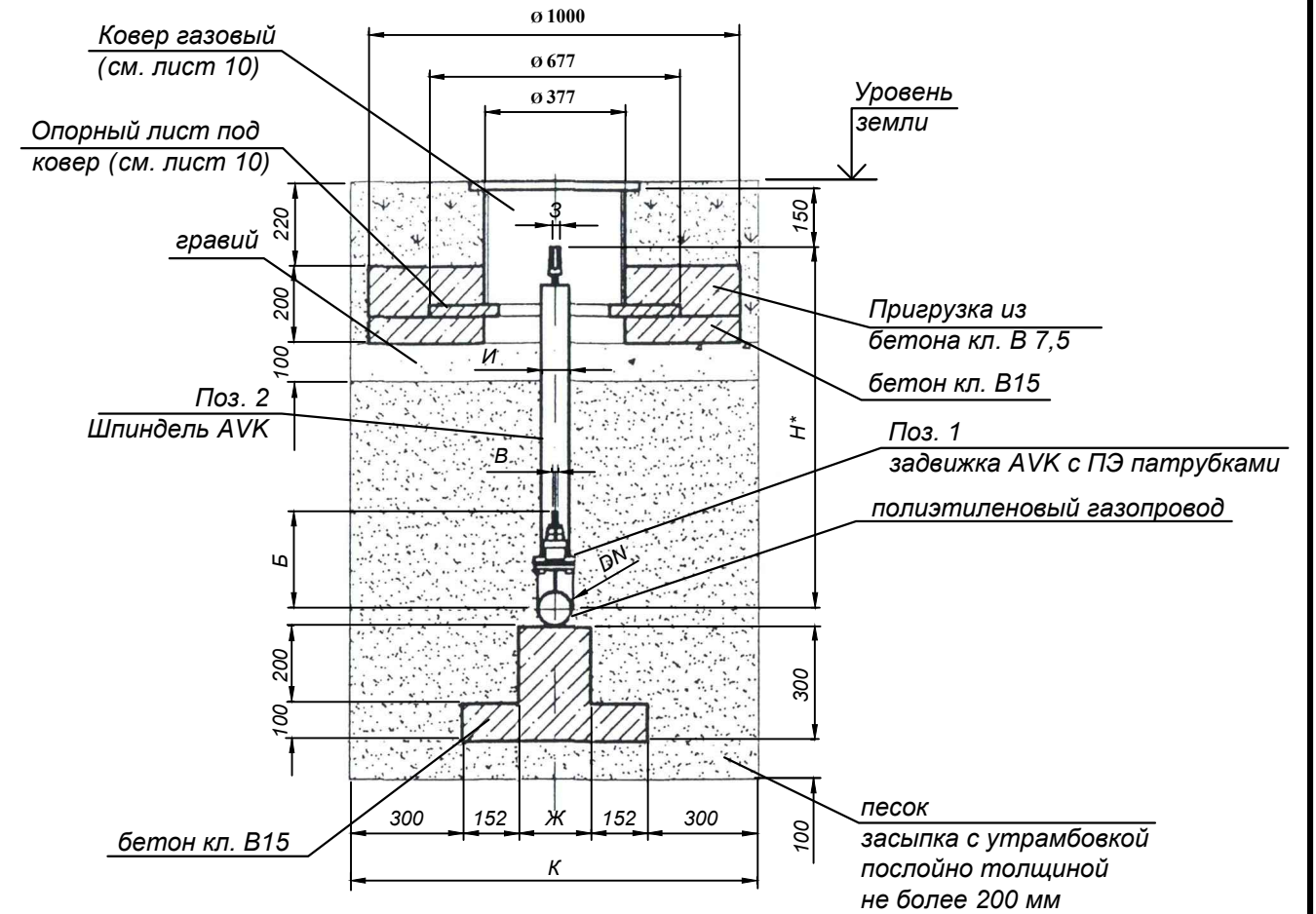
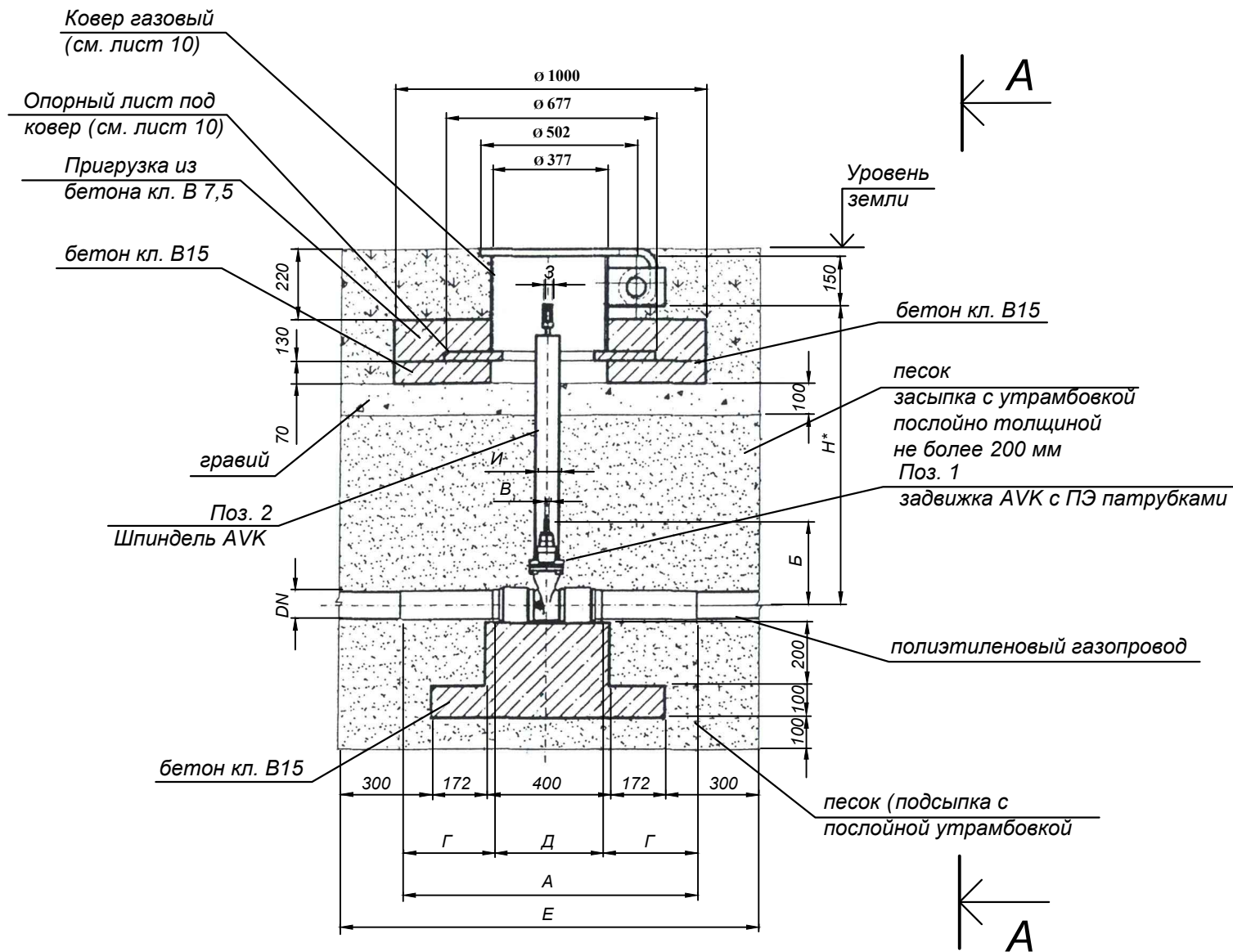


№ поз	Обозначение	Наименование	Кол-во
2	Ст Ø108x4,0мм ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	Труба стальная электросварная с изоляцией «весьма усиленного» типа	1,0 м
3	Ст Ø108x4,0мм ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	Труба стальная электросварная окрасить масляной краской за 2 раза	1,2 м
4	ПЭ-80 SDR11	Футляр Ø225мм l=0,8м	1 шт
5	ГОСТ 17375-91	Отвод сталь L=90° Ø108 мм	1 шт
6	ТУ 2248-025-00203536-00	Неразъемное соединение ПЭ/сталь Ø110x108 мм	1 шт

						2017-001-117-ГСН				
						ЗАО Фирма "Азимут"				
						<small>Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м³/час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42; с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м³/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-Б</small>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружный газопровод		Стадия	Лист	Листов
								Р	15	
								Выход газопровода из земли Ø108x4,0мм Спецификация материалов.		

Схема монтажная. Задвижка AVK с ПЭ патрубками
Dy50, 80, 100 под приварку полиэтиленовых труб.

Вид А-А



H* - высота штока.
Задается при проектировании конкретного участка.

Таблица № 3

DN	A	Б	B	Г	Д	E	Ж	З		И		K
								фиксированная длина шпинделя	телескопический шпиндель	фиксированная длина шпинделя	телескопический шпиндель	
63	860	213	13	300	260	1460	163	27	20	75	100	1077
90	950	297	17	300	350	1550	190	27	20	75	100	1094
110	975	334	19	300	375	1575	210	27	20	75	100	1114

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Янушкевич			
Нач.отд.		Михайлина			
Инженер		Кравцов			

154.05 - 0 - ГСН.ЗД

ГУП МО "Мособлгаз"

Задвижка AVK
в подземном исполнении

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема монтажная. Задвижка AVK
с ПЭ патрубками Dy50, 80, 100 под
приварку полиэтиленовых труб. Вид А-А.

ЗАО "ГМ Янушкевич"

Спецификация материалов

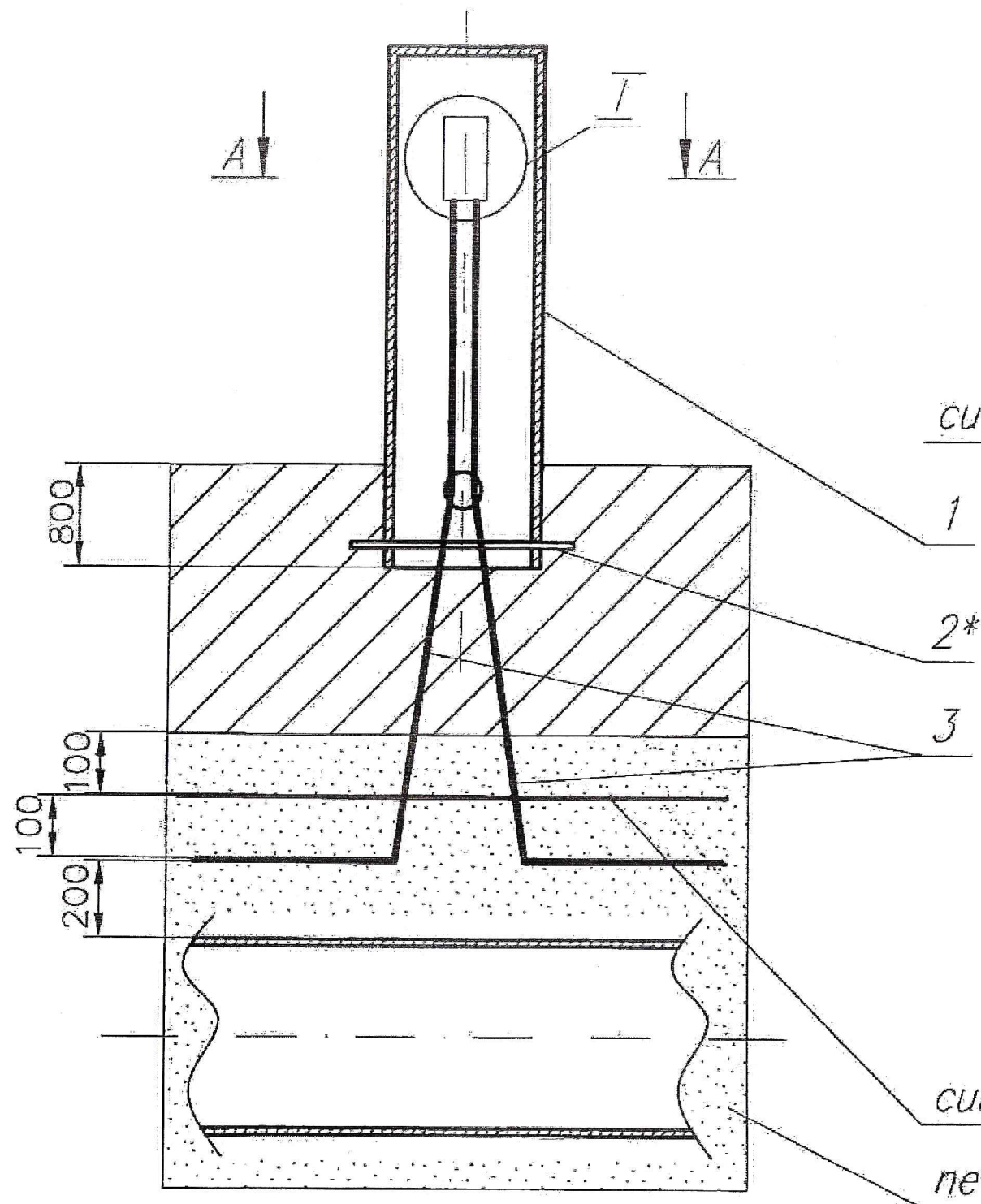
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. в кг	Примеч.
1		Задвижка AVK Ду 50	кг	7,1	
2		Бетон кл. В 15	м³	0,1	
3	ГОСТ 8267-93*	Гравий	м³	0,16	
4		Задвижка AVK Ду 80	кг	20,0	
5		Бетон кл. В 15	м³	0,1	
6	ГОСТ 8267-93*	Гравий	м³	0,17	
7		Задвижка AVK Ду 100	кг	27,0	
8		Бетон кл. В 15	м ³	0,1	
9	ГОСТ 8267-93*	Гравий	м ³	0,18	
10		Ковер газовый Ø 377			
		с крышкой по спец. заказу	шт1	41,0кг	
11		Бетон кл. В 7,5	м ³	0,09	
12	ГОСТ 8736-93*	Песок	м ³		
13		Шпindel AVK	шт1		

						154.05 - 0 - ГСН.ЗД			
						ГУП МО "Мособлгаз"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
ГИП		Янушкевич				Задвижка AVK в подземном исполнении	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Михайлина					РП	7	
Инженер		Кравцов							
						Спецификация материалов.	ЗАО "ПМ Янушкевич"		

"Утверждаю"

Первый заместитель Генерального директора –
Главный инженер ГУП МО "Мособлгаз"

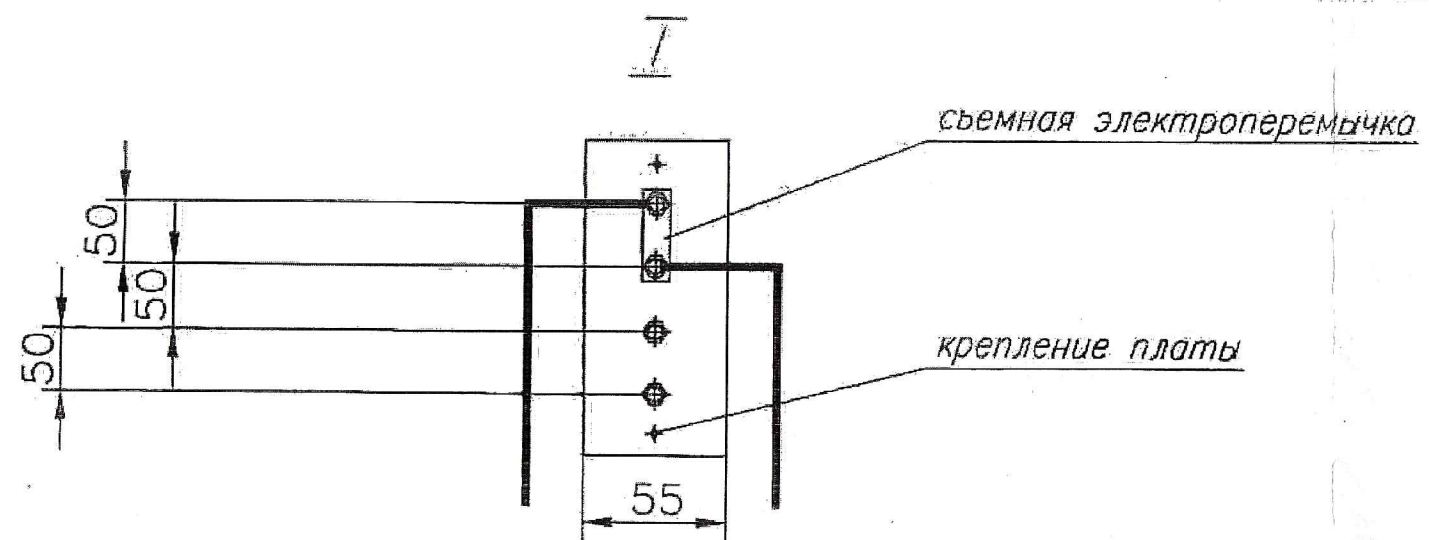
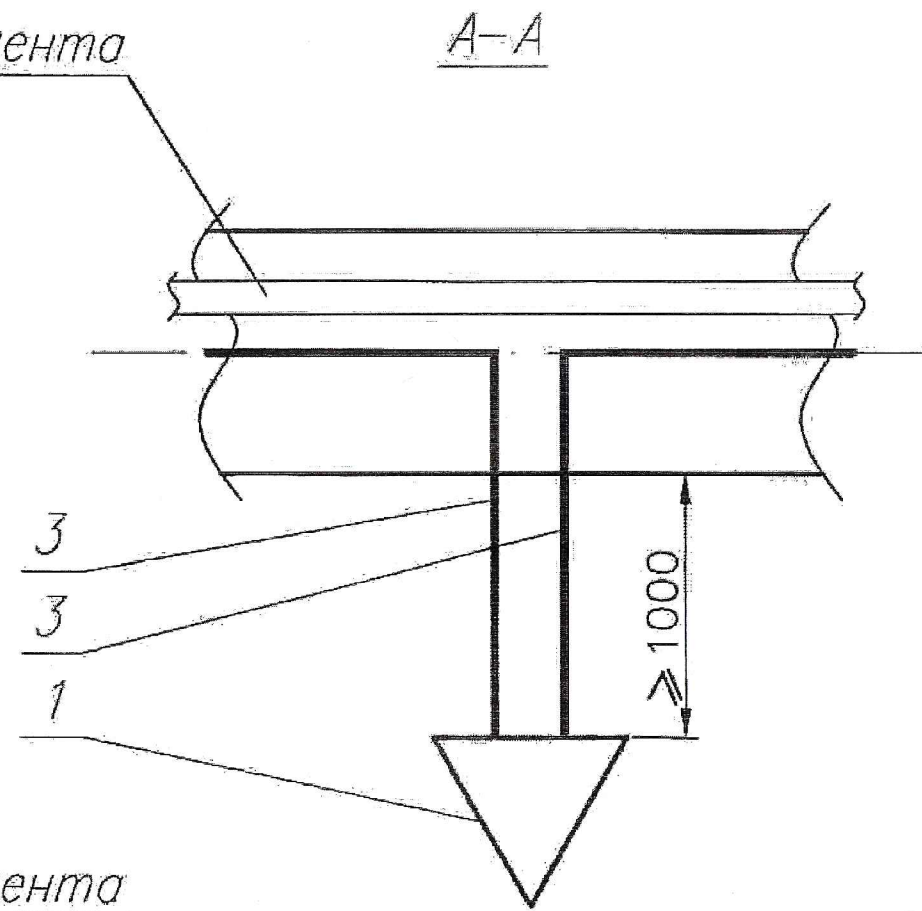
Е.Д. Шумейко – Е.Д. Шумейко



сигнальная лента

сигнальная лента

песчаная засыпка



		Сметчик	17.07
	Тупаев	-	17.07
		Планировщик	17.07

Лист № 18

МОГ.УЗГСК.2015.01-0.СБ

Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Вывод провода-спутника на поверхность со стойкой КИП	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Макаренко	<i>Макаренко</i>		Сборочный чертеж	Лист 2		Листов 2
Вед. инж.		Ермаков	<i>Ермаков</i>			Управление по защите газовых сетей от коррозии ГУП МО "Мособлгаз"		
Нач. отд.		Поскотникова	<i>Поскотникова</i>					
Зам. нач.		Сербин	<i>Сербин</i>					
Нач. упр.		Матвеев	<i>Матвеев</i>					

Перв. помин.

Страна №

Подпись и дата

Изм. № публ.

Взр. к. в. №

Подпись и дата

Изм. № публ.

Формат
Зона
Поз.

Обозначение

Наименование

Кол.

Приме-
чаниеДокументация

МОГ.УЗГСК.2015.01-0.СБ

Сборочный чертеж

Прочие изделия

1

Стойка КИП

1

типа "И"

ООО "Алюпан", г. Москва

2*

Антивандальное ус-
тройство, входит в
комплектацию стой-
ки поз.1

3

Провод медный

Сечением $\geq 2,5 \text{ мм}^2$

ГИП

2 ан 17.07

Разработал Тупаев

17.07

Проверил

Та 17.07

Лист № 19

МОГ.УЗГСК.2015.01-0

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Макаренко			
Вед. инж.	Ермаков			
Нач. отд.	Поскотинава			
Зам. нач.	Сербин			
Нач. Упр.	Матвеев			

Вывод провода-спутника
на поверхность
со стойкой КИП

Лит. Лист Листов

1 2

Управление по защите
газовых сетей от коррозии
ГУП МО "Мособлгаз"

~~Схема №1 (огр. 4,0x4,0 м)~~
(огр. 2,0x2,0 м)

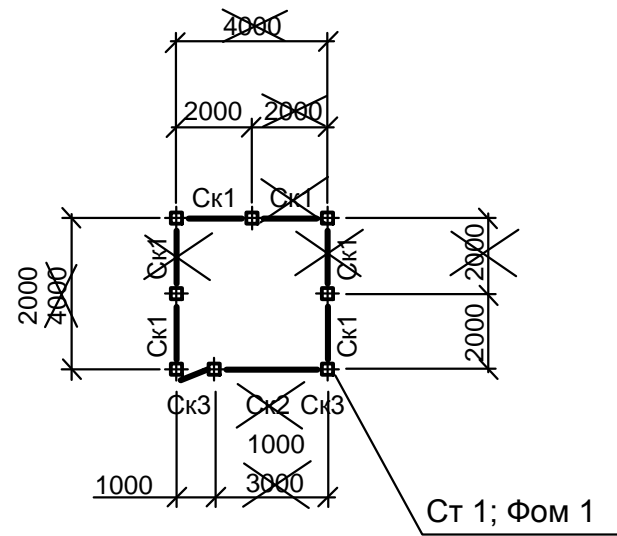
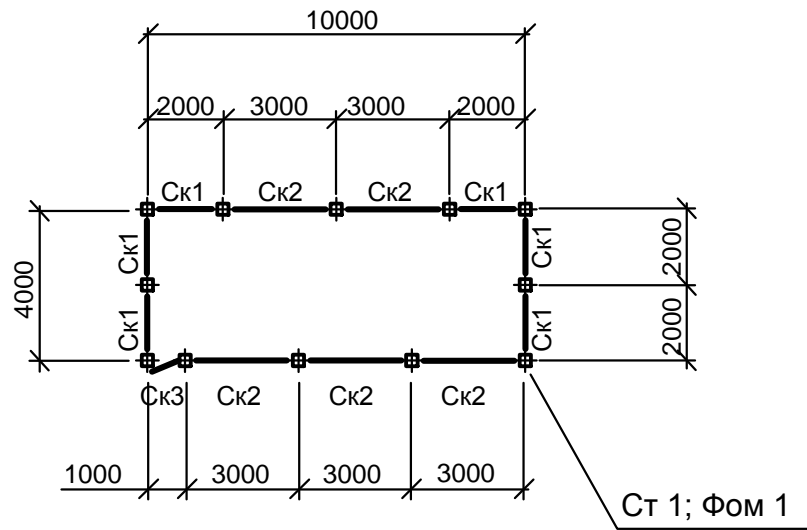


Схема №4 (огр. 10,0x4,0 м)



Варианты схем ограждений
(схемы № 1...№ 6)
М 1 : 200

Схема №6 (огр. 16,0x6,0 м)

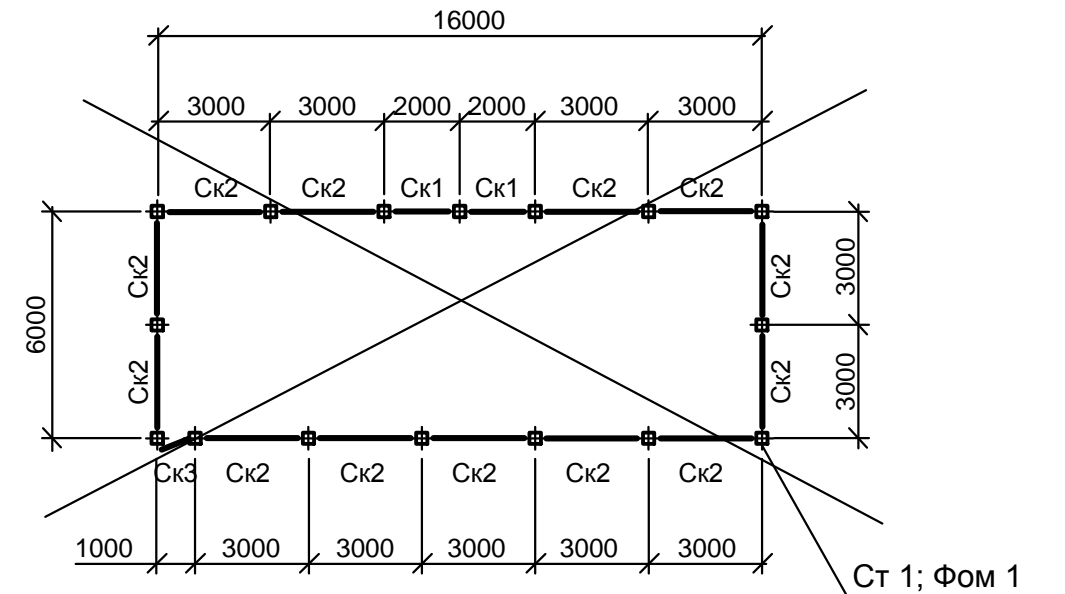


Схема №2 (огр. 6,0x4,0 м)

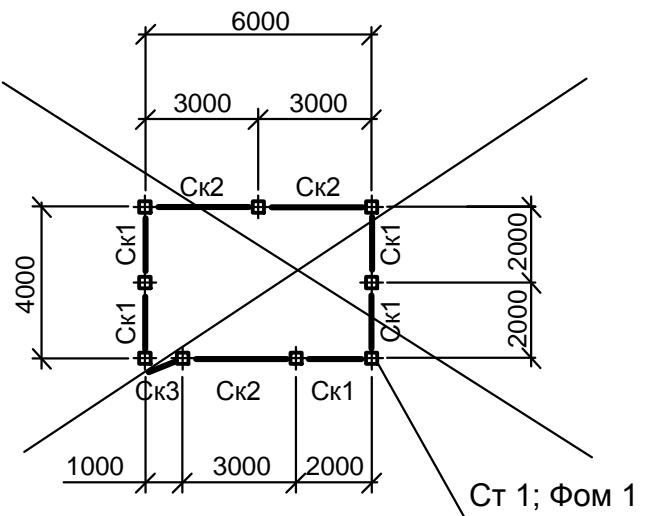


Схема №5 (огр. 14,0x6,0 м)

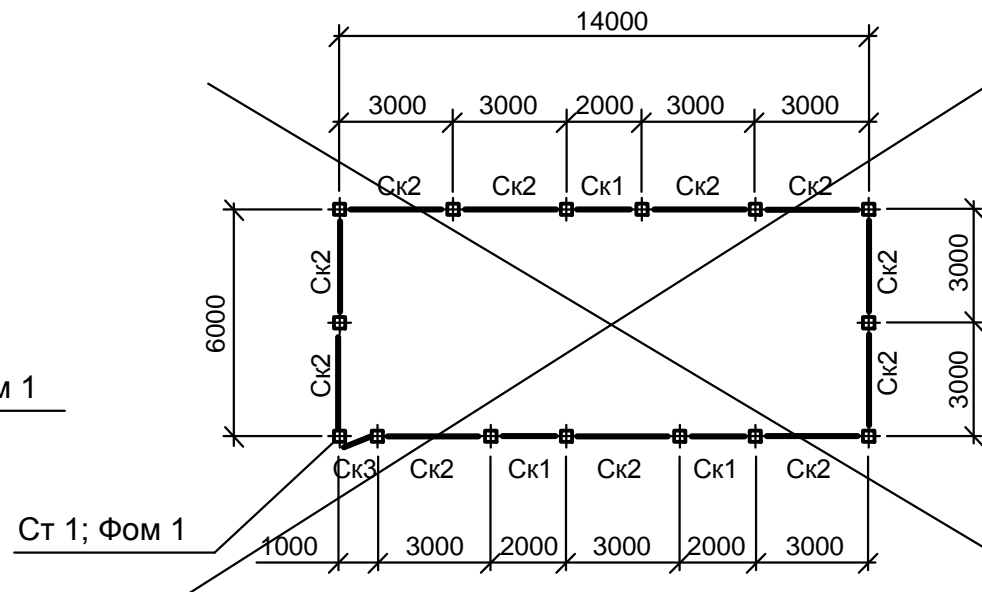
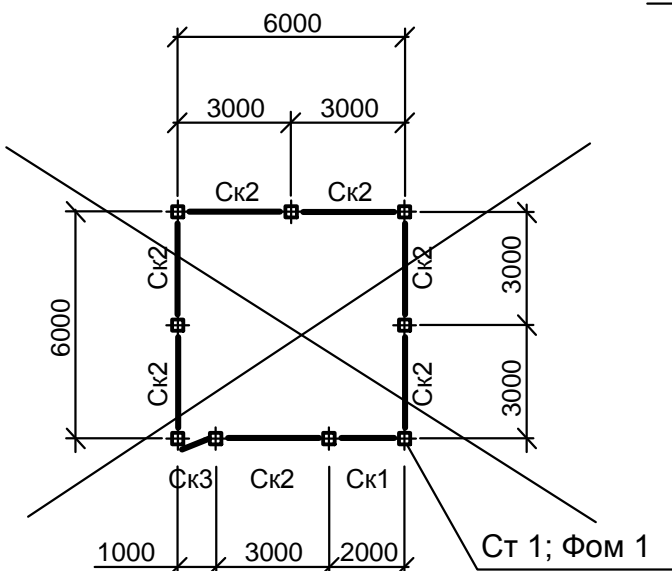


Схема №3 (огр. 6,0x6,0 м)



1. Спецификация элементов к схемам ограждений см. на листах ГСН.ОГР-И-14...ГСН.ОГР-И-17.

17.07
17.07
17.07

						145.04 - 0 - ГСН.ОГР - И			
						ГУП МО "МОСОБЛГАЗ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ограждение металлическое.	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
							Варианты схем ограждений (схемы № 1...№ 6).		
						ЗАО "ПМ Янушкевич"			

Спецификация элементов к схемам ограждений (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
		<u>Схема ограждения № 1</u>	1		300.0 кг
Ст1	лист ГСН.ОГР-8	Стойка Ст 1	5	15.1	75,5
1	лист ГСН.ОГР-4	Секция Ск 1	3	22.4	67,2
2	лист ГСН.ОГР-5	Секция Ск 2	3	30.9	92,7
3	лист ГСН.ОГР-6	Секция Ск 3	2	13.9	27,8
		<u>Материалы</u>			
		гркнтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	1 слой		15.2 м ²
		эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* (цвет черный)	2 слоя		30.4 м ²
		<u>Фом 1 (вариант А)</u>	8		0.24 куб.м
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	-	0.03 куб.м
		<u>Фом 1 (вариант Б)</u>	8		
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	куб.м	0.03 0.24
		песок крупный или средней крупности	-	куб.м	0.08 0.64
		<u>Схема ограждения № 2</u>	1		354.5 кг
Ст1	лист ГСН.ОГР-8	Стойка Ст 1	9	15.1	135.9
1	лист ГСН.ОГР-4	Секция Ск 1	5	22.4	112.0
2	лист ГСН.ОГР-5	Секция Ск 2	3	30.9	92.7
3	лист ГСН.ОГР-6	Секция Ск 3	1	13.9	13.9
		<u>Материалы</u>			
		гркнтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	1 слой		18.3 м ²
		эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* (цвет черный)	2 слоя		36.6 м ²
		<u>Фом 1 (вариант А)</u>	9		0.27 куб.м
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	-	0.03 куб.м
		<u>Фом 1 (вариант Б)</u>	9		
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	куб.м	0.03 0.27
		песок крупный или средней крупности	-	куб.м	0.08 0.72

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
		<u>Схема ограждения № 3</u>	1		388.5 кг
Ст1	лист ГСН.ОГР-8	Стойка Ст 1	9	15.1	135.9
1	лист ГСН.ОГР-4	Секция Ск 1	1	22.4	22.4
2	лист ГСН.ОГР-5	Секция Ск 2	7	30.9	216.3
3	лист ГСН.ОГР-6	Секция Ск 3	1	13.9	13.9
		<u>Материалы</u>			
		гркнтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	1 слой		20.7 м ²
		эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* (цвет черный)	2 слоя		41.4 м ²
		<u>Фом 1 (вариант А)</u>	9		0.27 куб.м
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	-	0.03 куб.м
		<u>Фом 1 (вариант Б)</u>	9		
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	куб.м	0.03 0.27
		песок крупный или средней крупности	-	куб.м	0.08 0.72

1. Данный лист читать совместно с листом ГСН.ОГР-И-12.

145.04 - 0 - ГСН.ОГР - И					
ГУП МО "МОСОБЛГАЗ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Янушкевич			
Нач.отд.		Соколовская			
Инженер		Федорина			
Ограждение металлическое.				Стадия	Лист
Спецификация элементов к схемам ограждений (начало).				РП	14
				Листов	
				ЗАО "ГМ Янушкевич"	

Спецификация элементов к схемам ограждений (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
		<u>Схема ограждения № 4</u>	1		484.0кг
Ст1	лист ГСН.ОГР-8	Стойка Ст 1	12	15.1	181.2
1	лист ГСН.ОГР-4	Секция Ск 1	6	22.4	134.4
2	лист ГСН.ОГР-5	Секция Ск 2	5	30.9	154.5
3	лист ГСН.ОГР-6	Секция Ск 3	1	13.9	13.9
		<u>Материалы</u>			
		гркнтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	1 слой		25.2 м ²
		эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* (цвет черный)	2 слоя		50.4 м ²
		<u>Фом 1 (вариант А)</u>	12		0.36 куб.м
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	-	0.03 куб.м
		<u>Фом 1 (вариант Б)</u>	12		
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	куб.м	0.03 0.36
		песок крупный или средней крупности	-	куб.м	0.08 0.96

		<u>Схема ограждения № 5</u>	1		647.5 кг 463.5 кг
Ст1	лист ГСН.ОГР-8	Стойка Ст 1	11	15 15.1	226.5 166.1
1	лист ГСН.ОГР-4	Секция Ск 1	3	22.4	67.2
2	лист ГСН.ОГР-5	Секция Ск 2	7	11 30.9	339.9 216.3
3	лист ГСН.ОГР-6	Секция Ск 3	1	13.9	13.9
		<u>Материалы</u>			
		гркнтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	1 слой		34.5 м ²
		эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* (цвет черный)	2 слоя		69.0 м ²
		<u>Фом 1 (вариант А)</u>	15		0.45 куб.м
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	-	0.03 куб.м
		<u>Фом 1 (вариант Б)</u>	15		
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	куб.м	0.03 0.45
		песок крупный или средней крупности	-	куб.м	0.08 1.20

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание (кг)
		<u>Схема ограждения № 6</u>	1		702.0 кг
Ст1	лист ГСН.ОГР-8	Стойка Ст 1	16	15.1	241.6
1	лист ГСН.ОГР-4	Секция Ск 1	2	22.4	44.8
2	лист ГСН.ОГР-5	Секция Ск 2	13	30.9	401.7
3	лист ГСН.ОГР-6	Секция Ск 3	1	13.9	13.9
		<u>Материалы</u>			
		гркнтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82*	1 слой		37.6 м ²
		эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76* (цвет черный)	2 слоя		75.2 м ²
		<u>Фом 1 (вариант А)</u>	16		0.48 куб.м
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	-	0.03 куб.м
		<u>Фом 1 (вариант Б)</u>	16		
		<u>Материалы</u>			
		бетон кл. В 15	-	куб.м	0.03 0.48
		песок крупный или средней крупности	-	куб.м	0.08 1.28

1. Данный лист читать совместно с листом ГСН.ОГР-И-12.

145.04 - 0 - ГСН.ОГР - И					
ГУП МО "МОСОБЛГАЗ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП				Янушкевич	
Нач.отд.				Соколовская	
Инженер				Федорина	
				Ограждение металлическое.	Стадия
					Лист
					Листов
				Ограждение металлическое.	РП
					15
				Спецификация элементов к схемам ограждений (продолжение).	ЗАО "ПМ Янушкевич"

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Газопровод высокого давления P ≤ 0,6 МПа</u>									
1	Труба стальная электросварная φ108х4,0мм с изоляцией «весьма усиленного» типа	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	п.м.					2,0	
2	Труба стальная электросварная φ108х4,0мм окрасить масляной краской за 2 раза	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	п.м.					1,5	
3	Труба ПЭ100 "ГАЗ" SDR-11 φ110х10,0мм	ГОСТ Р 50838-2009	п.м.					354,0	
4	Запас труб ПЭ100 "ГАЗ" SDR-11 φ110х10,0мм (2%)		п.м.					8,0	
5	Футляр из трубы ПЭ100 «ГАЗ» SDR-11 225х20,5 мм; L=9,5м	ГОСТ Р 50838-2009	шт.					1	
6	Футляр из трубы ПЭ100 «ГАЗ» SDR-11 250х22,7 мм; L=157,0м	ГОСТ Р 50838-2009	шт.					1	
7	Футляр из трубы ПЭ100 «ГАЗ» SDR-11 250х22,7 мм; L=97,5м	ГОСТ Р 50838-2009	шт.					1	
8	Футляр из трубы ПЭ100 «ГАЗ» SDR-11 225х20,5 мм; L=13,0м	ГОСТ Р 50838-2009	шт.					1	
9	Контрольная трубка φ57х3,5мм		шт.					4	
10	Газорегуляторный пункт МРП-1000 с одной ступенью регулирования, с двумя регуляторами давления РДГ50/30Н Рвх≤0,6 МПа Рвых=0,036 МПа, Qmax=1500м³/ч (при Рф=0,48 МПа, Qф=1300м³/ч) пр-ва АО "Газстрой"	ТУ 4859-011-31885400-13	шт.					1	
11	Задвижка DN100 клиновья с ПЭ патрубками, PN10, AVK International A/S (Дания)	154.05-0-ГСН.ЗД	шт.					2	
12	Выход газопровода из земли φ108х4,0мм	ТУ 2248-012-31885400-09	шт.					1	
13	Изолирующее соединение, Ду 100 мм про-во ООО "Инженерно-производственный центр"	НЭМС 108-40-800	шт.					1	
14	Неразъемное соединение сталь/ПЭ φ108х110 мм	ТУ 2248-025-00203536	шт.					1	
15	Ограждение задвижки 2,0х2,0	145.04-0-ГСН.ОГР-И	шт.					1	
16	Ограждение МРП 6,0х4,0	145.04-0-ГСН.ОГР-И	шт.					1	
17	Комплект молниезащиты		шт.					1	
18	Отвод L=90° φ110 мм ПЭ100 SDR11	ГОСТ Р 52779	шт.					5	
19	Муфта φ110 мм ПЭ100 SDR11	ГОСТ Р 52779	шт.					20	

Изм.	Кол.уч/лист	№ док.	Подпись	Дата	2017-001-117-ГСН			
					ЗАО Фирма "Азимут" Котельная с максимальным часовым расходом газа 161 м³/час для теплоснабжения административно-производственно-складского комплекса ("Индустриальный парк Шереметьево"), проектируемая на земельном участке с кадастровым № 50:10:0020703:42, с перспективой подключения семи котельных с максимальным часовым расходом газа 1127 м³/час по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Клязьма, вл. 1-8			
ГИП					Наружный газопровод	Стадия	Лист	Листов
Нач. Отд.						Р	1	3
Разработал								
Проверил Тарануха					Спецификация оборудования			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Газопровод высокого давления P ≤ 0,6 МПа</u>								
20	Контрольный измерительный пункт со стойкой	МОГ.УЗГСК.2015.01-0.СБ	шт.					3	
21	Провод медный сечением 4мм ²	"Подольскабель"	п.м.					362,0	
22	Сигнальная лента шириной 0,2м	ТУ 2245-021-046968-96	п.м.					360,0	
23	Опознавательный столб (стойка тип "И") ООО "РЧБЕЖ"	ГОСТ 20868-81	шт.					2	
24	Песок для укладки газопровода	ГОСТ 8736-93	м ³					120,0	
25									
26									

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода - изготовителя	Код материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Газопровод среднего давления P≤0,036МПа</u>								
1	Труба стальная электросварная φ108х4,0мм с изоляцией «весьма усиленного» типа	ГОСТ 10704-91 В-10 ГОСТ 10705-80	п.м.					2,0	
2	Труба стальная электросварная φ108х4,0мм окрасить масляной краской за 2 раза	ГОСТ 10704-91	п.м.					180,0	
3	Труба ПЭ80 "ГАЗ" SDR-17,6 φ110х6,3мм	ГОСТ Р 50838-2009	п.м.					27,5	
4	Запас труб ПЭ80 "ГАЗ" SDR-17,6 φ110х6,3мм (2%)		п.м.					1,0	
5	Футляр из трубы ПЭ100 «ГАЗ» SDR-11 225х20,5 мм; L=15,0м	ГОСТ Р 50838-2009	шт.					1	
6	Контрольная трубка φ57х3,5мм		шт.					1	
7	Неразъемное соединение сталь/ПЭ φ108х110 мм	ТУ 2248-025-00203536	шт.					2	
8	Задвижка DN100 клиновья с ПЭ патрубками, PN10, AVK International A/S (Дания)	154.05-0-ГСН.ЗД	шт.					1	
9	Ограждение задвижки 2,0х2,0	145.04-0-ГСН.ОГР-И	шт.					1	
10	Выход газопровода из земли φ108х4,0мм	ТУ 2248-012-31885400-09	шт.					2	
11	Кран шаровой полнопроходной LD DN100 мм, пр-во ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"	КШ.Ц.П.100.025.П/П.02	шт.					1	
12	Изолирующее соединение, Ду 100 мм про-во ООО "Инженерно-производственный центр"	НЭМС 108-40-800	шт.					2	
13	Отвод L=90° φ110 мм ПЭ100 SDR11	ГОСТ Р 52779	шт.					1	
14	Муфта φ110 мм ПЭ100 SDR11	ГОСТ Р 52779	шт.					6	
15	Сигнальная лента шириной 0,2м	ТУ 2245-021-046968-96	п.м.					30,5	
16	Песок для укладки газопровода	ГОСТ 8736-93	м ³					10,0	
17	Отвод L=90° φ108 мм сталь	ГОСТ 17375-2001	шт.					16	
18	Крепление вертикального газопровода Ду 100мм к металлическим конструкциям	УКГ 9.00 СБ	комп.					4	
19	Крепление горизонтального газопровода Ду 100мм к металлическим конструкциям	УКГ 7.00 СБ	комп.					25	
20									
21									
22									

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

2017-001-117-ГСН

Лист

3