

000 "Тирпромавтоматика"



Объект: Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары

Заказчик: МГУП "Тираспеллоэнерго"

Разделы: Наружное газоснабжение (ГСН)

Шифр: 21-025/001-РП-ГСН

г.Тирасполь  
2021 г.

ООО "Тирпромавтоматика"



Объект: Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары

Заказчик: МГУП "Тираспольэнерго"

Разделы: Наружное газоснабжение (ГСН)

Шифр: 21-025/001-РП-ГСН

Главный инженер

Стоянов Д.Н.

Главный инженер проекта

Черняк Г.С.

г.Тирасполь  
2021 г.

Ведомость чертежей основного комплекта ГСВ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания. (начало)	
2	Общие указания. (продолжение)	
3	Общие указания. (окончание)	
4	План газоснабжения (М1:500)	
5	План газоснабжения (М1:100)	
6	План котельной	
7	Вид А (М1:50), Вид Б(М1:50), Вид В(М1:50), Разрез Г-Г (М1:50)	
8	Разрез Д-Д (М1:50), Вид Е (М1:20), Разрез Ж (М1:20)	
9	Схема перекладки газопровода	
10	Схема газоснабжения фасадный газопровод	
11	Продольный профиль подземного газопровода	
12	Пересечение теплотрассы в футляре Сборочный чертеж	
13	Подземная установка крана Сборочный чертеж	
14	Цокольный ввод газопровода Сборочный чертеж	
15	Опора газопровода Сборочный чертеж	
16	Опора газопровода Сборочный чертеж	
17	Крепление газопровода Сборочный чертеж	
18	Прокладка дымохода в футляре Прокладка газопровода в футляре	
19	Схема ШГРП с узлом учета функци-ная Габаритный чертеж ШГРП с узлом учета	
20	Технологическая схема ШГРП с узлом учета	
21	Монтажный чертеж ШГРП	
22	Схема установки ограждения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Лист	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов	
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серии 5.905-27.04	Дымовые и вентиляционные каналы газифицированных помещений	
СНиП ПМР 42-01 -2011	Газоснабжение	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТКУ-1000	Схема внутреннего газоснабжения	1 лист
21-025/001-РП-ГСН.СО	Спецификация оборудования	3 листа

**1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

Раздел проекта наружное газоснабжение Модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары разработан на основании:

- Технического задания;
- Технических условий от 21.07.2021, выданных филиалом ООО "Тираспольтрансгаз- Приднестровье" в г. Дубоссары и Судебным департаментом ПМР;
- СНиП ПМР 42-01-2011 "Газоснабжение";
- Правила Безопасности в газовом хозяйстве;
- Технических характеристик газового оборудования.

В модульной котельной контейнерного типа ТКУ-1000 предусматривается установка двух отопительных котлов Buderus Logano SK755-500 с горелками фирмы "FBA" GAS XP60/2 CE TL EVO+R.CE мощностью 500 кВт каждый.

**2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

- Давление газа в точке подключения: Pmax 2,0 кгс/см<sup>2</sup>.
- Диаметр газопровода в точке подключения Ду 57 мм;
- Теплотворная способность газа 8251 (ккал/м<sup>3</sup>)
- Сейсмичность площадки 7 баллов

Согласовано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

Согласовано:  
Гл. инженер ООО "Тираспольтрансгаз-Приднестровье" в г. Дубоссары \_\_\_\_\_ Ю.М. Дорул

Проект разработан в соответствии с нормами, правилами инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта *Черняк* (Г.С.Черняк)

21-025/001-РП-ГСН					
Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Черняк Г.С.		<i>Черняк</i>	
Исполнитель		Царюк С.Г.		<i>Царюк</i>	
				Стадия	Лист
				РП	1
				Листов	22
				ООО "Тирпроавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019	

3. УЧЕТ РАСХОДА ГАЗА

Учет расхода газа  
 Учет расхода газа обеспечивается измерительным комплексом на базе счетчика газа ротормного типа, установленным до узла редуцирования.  
 Входное избыточное давление  $P_{вх} = 2.0 \text{ кгс/см}^2$   
 Расход  $Q_1 = 18 - 124,40 \text{ м}^3/\text{ч}$   
 Приводим расход газа, к рабочим условиям при разном входном давлении и расходе согласно ГОСТ Р 8.740-2011:

$$Q_{\text{max}} = \frac{Q_{\text{max}}}{P_{\text{вх}} + P_{\text{атм}}}, \text{ м}^3/\text{ч}$$

$Q_{\text{max}} = 83.33 \text{ м}^3/\text{ч}$  (при максимальном расходе и минимальном давлении)  
 $Q_{\text{min}} = 5.63 \text{ м}^3/\text{ч}$  (при минимальном расходе и максимальном давлении)  
 Таким образом, под крайние диапазоны расходов от 5,63 до 125,00 м<sup>3</sup>/ч подходит счетчик DELTA G100, Q = 5,33 – 160 м<sup>3</sup>/ч (1:30) Ду80  
 Минимально допустимый расход – 5,33 м<sup>3</sup>/ч  
 Максимально допустимый расход – 160 м<sup>3</sup>/ч  
 Процент загрузки счетчика – 78,1%

4. ШКАФНОЙ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ

Для снижения давления со среднего на низкое проектом предусматривается установка шкафного газорегуляторного пункта (ШГРП) с двумя линиями редуцирования и узлом учета расхода газа  
 В состав ШГРП входит узел учета DELTA G100 (1:30), две линии редуцирования с регулятором ITRON серии RB 2612 (вход Ду25 выход Ду 40), при  $P_{\text{вход}} = 2,0 \text{ кгс/см}^2$ ;  $P_{\text{вых}} = 0,020 \text{ кгс/см}^2$ ;  $Q_{\text{max}} = 105 \text{ м}^3/\text{час}$ , выходной газопровод из ШГРП низкого давления Ду 80 мм.  
 Регулятор RB 2612 прямого действия, с нагруженной пружиной (рычажного типа), со встроенным предохранительно-сбросным клапаном (ПСК) и предохранительно-запорным клапаном (ПЗК).  
 Согласно требований СНиП ПМР 42-01-2011 "Газоснабжение" и удобного обслуживания и ремонта отопление шкафа не предусматривается т.к. оборудование работает от -30°C до +60°C.

Расчет молниезащиты ШГРП:  
 Высота стержневого молниевода определяем по формуле  
 $h = (r_x + 1.63h_x) / 1.5 \text{ м}$ , где  
 $r_x$  – радиус границы зоны защиты на отм. 4.19 м  
 $h_x$  – границы зоны защиты на уровне 4.19 м  
 принимаем  $h = 16.60 \text{ м}$   
 $h_0$  – высота зоны защиты молниевода,  $h_0 = 0.92h = 15.3 \text{ м}$ .  
 $r_0$  – радиус зоны защиты на отм. 0.00,  $r_0 = 1.5h = 24,9 \text{ м}$ .  
 Для защиты ШГРП применить стержневой молниевод  $h = 16,6 \text{ м}$  расположенный на фохверке дымоходов

5. РАСЧЕТ ГАЗОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ

Проверка по продольным осевым напряжениям от внутреннего давления:	соответствует условию
Проверка по продольным осевым напряжениям от совместного воздействия силового и деформационного нагружений:	соответствует условию
Проверка по продольным фибровым напряжениям от совместного воздействия силового и деформационного нагружений:	соответствует условию
Проверка по продольным осевым напряжениям от совместного воздействия силового и деформационного нагружений (сейсмичность > 6 баллов):	соответствует условию
Проверка по продольным фибровым напряжениям от совместного воздействия силового и деформационного нагружений (сейсмичность > 6 баллов):	соответствует условию
Проверка по условию обеспечения предельно допустимой овализации поперечного сечения трубы:	соответствует условию
Проверка по условию устойчивости круглой формы поперечного сечения трубы:	соответствует условию
Вывод: Данный газопровод соответствует необходимым требованиям по условию прочности.	

1. Продольные осевые напряжения от действия всех нагрузок силового воздействия, $\sigma_{\text{нрF}}$	0,645	МПа
2. Продольные осевые напряжения от действия нагрузок силового и деформаци. воздействий, $\sigma_{\text{нрNS}}$	1,96126	МПа
3. Продольные фибровые напряж. от совместного действия нагрузок силового и деформаци. воздействий, $\sigma_{\text{нрS}}$	2,66126	МПа
4. Кольцевые напряжения в стенке трубы от внутреннего давления в газопроводе, $\sigma_{\text{т}}$	1,5	МПа
5. Максимальное рабочее давление в газопроводе, P	0,3	МПа
6. Стандартное размерное соотношение, SDR	11	
7. Коэффициент Пуассона, $\mu$	0,43	
8. Коэффициент температурного расширения полиэтилена, $\alpha$	0,00022	1/°C
9. Модуль ползучести полиэтилена, E(t <sub>e</sub> )	193	МПа
10. Коэффициенты надежности:		
- внутреннее давление транспортируемой среды, $\gamma_p$	1	
- надежность сварных соединений, $\gamma_{\text{п}}$	1	
- температурный перепад стенок трубопровода, $\gamma_{\text{т}}$	1	
- начальное напряжение трубопровода (упругий изгиб по заданному профилю), $\gamma_i$	1	
- релаксационная способность полиэтиленовых труб, $\gamma_r$	0,8	
- неравномерные деформации грунта, сопровождающиеся изменением его структуры, $\gamma_z$	1	
- сейсмические воздействия, $\gamma_c$	1	
- собственный вес трубопровода, арматуры и устройств, $\gamma_q$	1,1	
- вес и давление грунта (засыпки, насыпи), $\gamma_m$	1,2	
- гидростатическое давление воды, $\gamma_{\text{гв}}$	1	
- выталкивающее давление воды, $\gamma_w$	1	
- вес транспортируемой среды, $\gamma_{\text{вс}}$	1,1	
- нагрузки от давления на поверхности земли (дорожной одежды, снежного покрова и т.п.), $\gamma_v$	1,4	
- нагрузки от веса балластирующих устройств, $\gamma_b$	0,85	
- нагрузки от давления гусеничного транспорта, $\gamma_{\text{тг}}$	1,1	
- нагрузки от давления колесного транспорта, $\gamma_{\text{тк}}$	1,4	
11. Температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92, t <sub>n</sub>	-17	°C
12. Температура замыкания расчетной схемы газопровода, обеспеченностью 0,95, t <sub>зам</sub>	31	°C
13. Температура эксплуатации, t <sub>экс</sub>	0	°C
14. Глубина заложения газопровода до верха трубы, H <sub>z</sub>	1,2	м
15. Глубина промерзания грунта, H <sub>п</sub>	1,2	м
16. Расчетный перепад температур, $\Delta t$	-31	°C
17. Номинальный наружный диаметр, D <sub>e</sub>	0,9	м
18. Радиус упругого изгиба оси трубопровода, r	1,56	м
19. Дополнительные напряжения в газопроводе (особые условия-пучинистые, просадочные грунты), $\sigma_{\text{оу}}$	0,7	МПа
20. Продольные осевые напряжения от нагрузок силового и деформаци. воздействий (сейсм.>6 бал.), $\sigma_{\text{нрNS}}$	1,96898	МПа
21. Продольные фибровые напряж. от совместных нагрузок силового и деформаци. воздействий (то же), $\sigma_{\text{нрS}}$	2,66898	МПа
22. Дополнительные напряжения в газопроводе от воздействия сейсмической нагрузки, $\sigma_c$	0,00772	МПа
23. Преобладающий период сейсмических колебаний грунтового массива, T <sub>0</sub>	0,5	с
24. Коэффициент защемления газопровода грунтом, m <sub>0</sub>	0,5	
25. Скорость распространения продольных сейсмических волн, V <sub>c</sub>	200000	см/с
26. Коэффициент сейсмических ускорений, a <sub>0</sub>	800	см/с <sup>2</sup>
27. Относительная деформация вертикального диаметра трубы, $\epsilon_{\text{ф}}$	0,576654	%
28. Коэффициент, учитывающий распределение нагрузки и опорной реакции, $\xi$	1,2	
29. Параметр, характеризующий жесткость трубопровода, D	0,473562	МПа
30. Модуль деформации грунта засыпки, E <sub>зр</sub>	12	МПа
31. Внешнее радиальное давление на газопровод, приравняемое к гидростатическому, P <sub>w</sub>	0	кН/м <sup>2</sup>
32. Удельный вес грунтовых вод с учетом растворенных в ней солей, $\rho_w$	10,4	кН/м <sup>3</sup>
33. Высота уровня грунтовых вод над верхом трубы, H <sub>w</sub>	0	м
34. Полная погонная эквивалентная нагрузка, Q	28,09111	кН/м
35. Коэффициент приведения нагрузки от давления грунта, $\beta_1$	0,55	
36. Коэффициент приведения нагрузки от веса газопровода, $\beta_2$	0,35	
37. Коэффициент приведения нагрузки от выталкивающей силы воды, $\beta_3$	1	
38. Коэффициент приведения равномерно распределенной нагрузки на поверхности земли, $\beta_4$	1	
39. Коэффициент приведения нагрузки от подвижных транспортных средств, $\beta_5$	1	
40. Расчетная вертикальная нагрузка на единицу длины трубопровода от давления грунта, Q <sub>m</sub>	10,40173	кН/м

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черняк Г.С.		<i>ЧС</i>			РП	2	22
Исполнитель		Царюк С.Г.		<i>СГ</i>		Общие указания (продолжение)	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ МОНТАЖА ГАЗОПРОВОДА

От точки присоединения до ШГРП газопровод среднего давления прокладывается подземно из полиэтиленовых труб. Для монтажа подземного газопровода применить трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 ГОСТ Р 50838-95, имеющие сертификат качества завода-изготовителя. Полиэтиленовые трубы должны храниться в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений.

Не допускается использование для строительства газопроводов трубы сплюсненные, имеющие уменьшения диаметра более, чем на 5% от номинального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм.

Соединения полиэтиленовых труб между собой при помощи деталей с закладными нагревателями.

Сварку полиэтиленовых труб следует производить при температуре окружающего воздуха от -15 до + 40 °С. Сварка труб при более низких температурах должна производиться в специальных укрытиях (вагончиках, палатках и т.д.).

Соединения полиэтиленовых труб со стальными выполнять неразъемными соединениями полиэтилен-сталь обычного типа.

Радиус поворота, выполняемого упругим изгибом, газопроводов, для диаметра 63 мм и менее независимо от места прокладки должен быть не менее 25D трубы. Для поворотов меньшего радиуса используются детали (отводы) заводского изготовления.

По трассе газопровода выполнить привязку оси газопровода к зданиям и сооружениям.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений уложить змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой - в самое теплое время суток

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб уложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0.2м с несмываемой надписью «Огнеопасно-Газ» и металлическим проводником на расстоянии 0.4м от верхней образующей газопровода.

Для соединения стальных труб применять ручную электродуговую сварку газопровода. Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных газопроводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037. Применение сварочных материалов допускается только при наличии сертификатов заводов-изготовителей или заверенных копий.

Газопроводы монтируются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91\* группы В ручной электродуговой сваркой встык. Соединительные части принять из стали по ГОСТ 1050-74 марки 20 группы В, отводы крутоизогнутые по ГОСТ 17375- 83\*, переходы по ГОСТ 17378-83\*, заглушки ГОСТ 17379-83\*

Сварку вести электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75. Сварные швы должны соответствовать ГОСТ 16037-80.

Надземный газопровод покрыть лакокрасочным покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ФЛ-03К по ГОСТ 9.109-76 и двух слоев эмали ХВ-125 по ГОСТ 10144-74.

Монтаж газопровода и газового оборудования вести в соответствии со СНиП ПМР 42-01-2011, "Правилами безопасности в газовом хозяйстве". После монтажа газопровод продуть и испытать на плотность и прочность в соответствии со СНиП ПМР 42-01-2011, "Правилами безопасности в газовом хозяйстве". Монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию построенного газопровода должна вести специализированная организация в соответствии с СНиП ПМР 42-01-2011, "Правилами безопасности в газовом хозяйстве" и имеющая разрешение органов надзора ПМР.

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

При выполнении СМР и сдачи объекта строительства необходимо соблюдать требования СНиПов и Правил безопасности в газовом хозяйстве, Правил устройств и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Инструкции по технике безопасности для рабочих каждой профессии, с учетом специфики местных условий, должны быть разработаны в стройорганизации и утверждены главным инженером.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Инженерно-технические мероприятия ГО МЧС выполняются в соответствии с требованиями СНиП 2.01.59-90, СНиП 11-01-95, СП 11-107-98 «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению ЧС». В соответствии с инструкцией по категорированию объектов народного хозяйства газопровод относится к не категорированным объектам и разработки специальных мероприятий ГО не требуется, кроме соблюдения мер безопасности при его эксплуатации.

Заказчику необходимо заключить договор с лицензированной эксплуатационной организацией на техническое обслуживание внутреннего оборудования.

9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Рабочие перед началом строительно-монтажных работ обязаны пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда в своей организации и получить допуск к работам. В журнале производства работ должна быть сделана соответствующая запись. Рабочее место должно быть безопасно для работника, а именно:

- при работе рабочие должны быть оснащены специальной одеждой и рукавицами;
- сварщики по металлу должны иметь защитные экраны соответствующей светостойкости;
- в рабочей зоне механизма находиться рабочим нельзя;
- нельзя находиться на строительной площадке посторонним лицам и детям.
- на более сложные виды работ подрядная организация должна выполнить ПСР и утвердить его у главного инженера строительной организации.

10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе осуществления строительства, проектом рекомендуется осуществить следующие мероприятия:

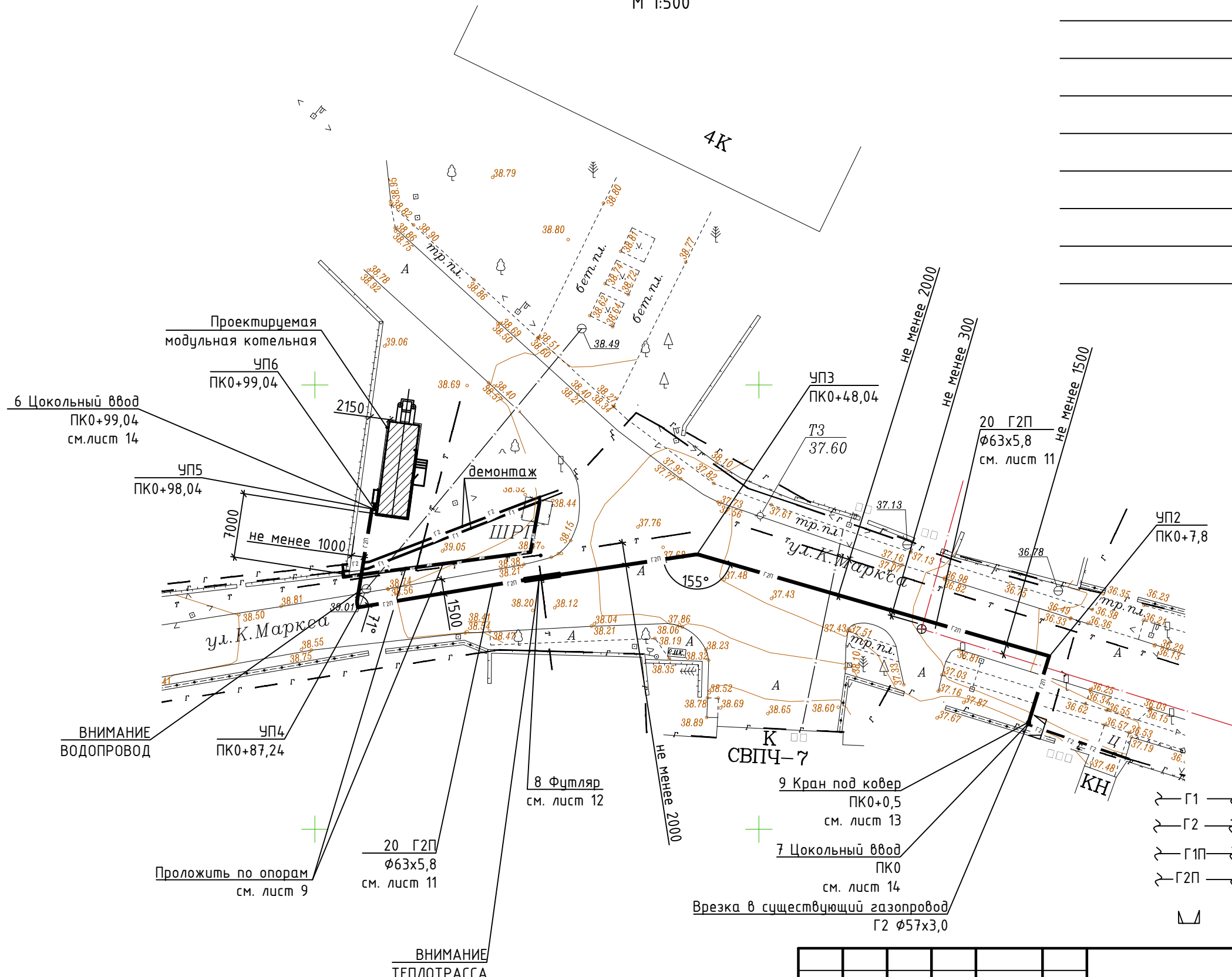
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, включающих переделки.
- завершение строительства доброкачественной уборкой.

Согласовано			
Взам инв №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Черняк Г.С.			РП	3	22
Исполнитель				Царюк С.Г.		Общие указания (окончание)	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

План газоснабжения  
М 1:500

СОГЛАСОВАНО:



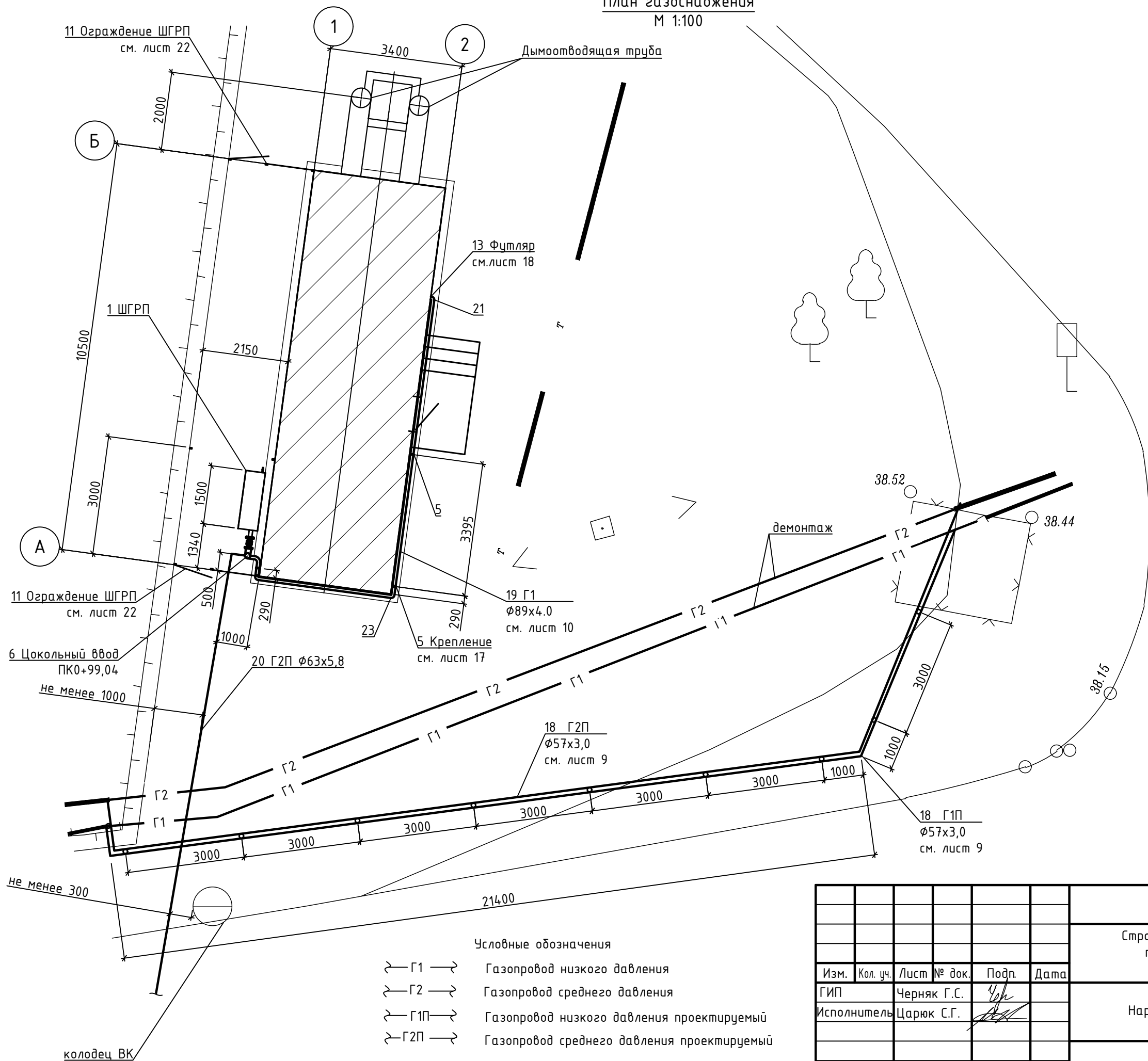
- Условные обозначения
- Г1 — Газопровод низкого давления
  - Г2 — Газопровод среднего давления
  - Г1П — Газопровод низкого давления проектируемый
  - Г2П — Газопровод среднего давления проектируемый
  - ▭ Граница проектирования

Согласовано					
Взам инв №					
Подпись и дата					
Инв. № подл					

- До начала работ проект согласовать со всеми заинтересованными лицами.
- Работы в охранных зонах коммуникаций (связи, водопровода и др.) проводить только в присутствии уполномоченного представителя эксплуатирующей организации с учетом их требований.
- Произвести герметизацию колодцев и камер подземных коммуникаций, подвалов зданий, шахт, коллекторов, подземных переходов, расположенные на расстоянии 15 м по обе стороны от газопровода согласно Серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений»

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Черняк Г.С.	<i>Г.С.</i>			РП	4	22
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>С.Г.</i>		План газоснабжения (М1:500)	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

План газоснабжения  
М 1:100



11 Ограждение ШГРП  
см. лист 22

Дымоотводящая труба

13 Фитляр  
см. лист 18

1 ШГРП

11 Ограждение ШГРП  
см. лист 22

6 Цокольный ввод  
ПК0+99,04  
не менее 1000

5 Крепление  
см. лист 17

20 Г2П  $\phi 63 \times 5,8$

18 Г2П  
 $\phi 57 \times 3,0$   
см. лист 9

19 Г1  
 $\phi 89 \times 4,0$   
см. лист 10

18 Г1П  
 $\phi 57 \times 3,0$   
см. лист 9

не менее 300

колодец ВК

Условные обозначения

- Г1 — Газопровод низкого давления
- Г2 — Газопровод среднего давления
- Г1П — Газопровод низкого давления проектируемый
- Г2П — Газопровод среднего давления проектируемый
- ▭ Граница проектирования

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Черняк Г.С.		ЧК	
Исполнитель		Царюк С.Г.			

21-025/001-РП-ГСН

Строительство модульной котельной контейнерного типа  
по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по  
децентрализации кот. №1 г. Дубоссары

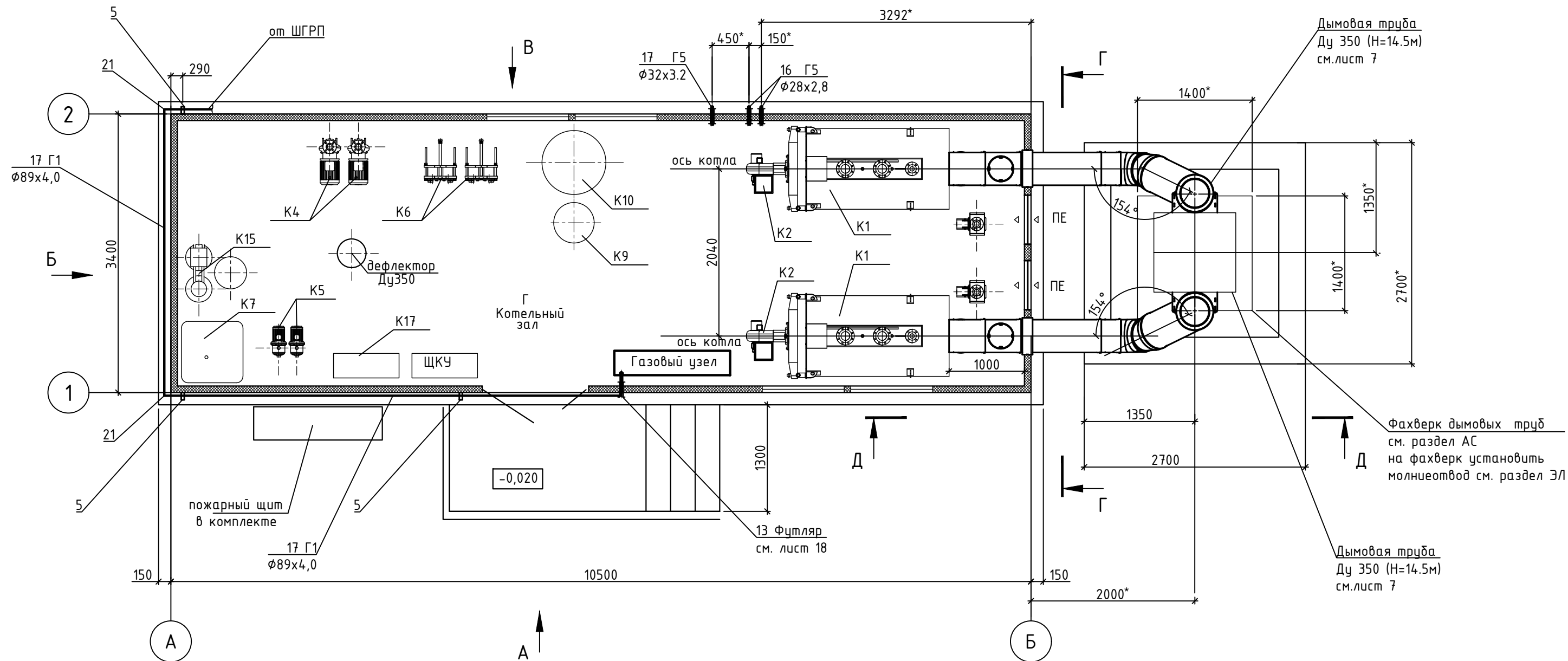
Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	22

План газоснабжения (М1:100)

ООО "Тирпромавтоматика"  
Свид. об аккредитации  
№0720-19 от 07.06.2019

Согласовано			
Взам инв №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

План котельной



Условные обозначения

Наименование	на плане
Кран шаровый	
Электромагнитный клапан	
Газопровод низкого давления проектируемый	ГП
Граница проектирования	
Приток воздуха	
Выброс воздуха	

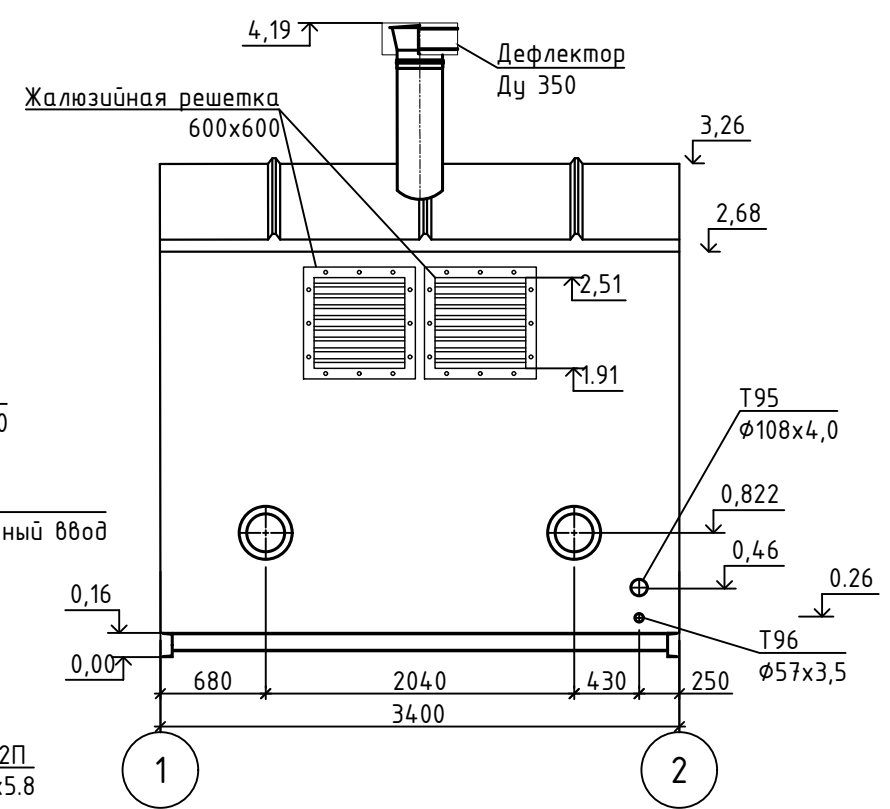
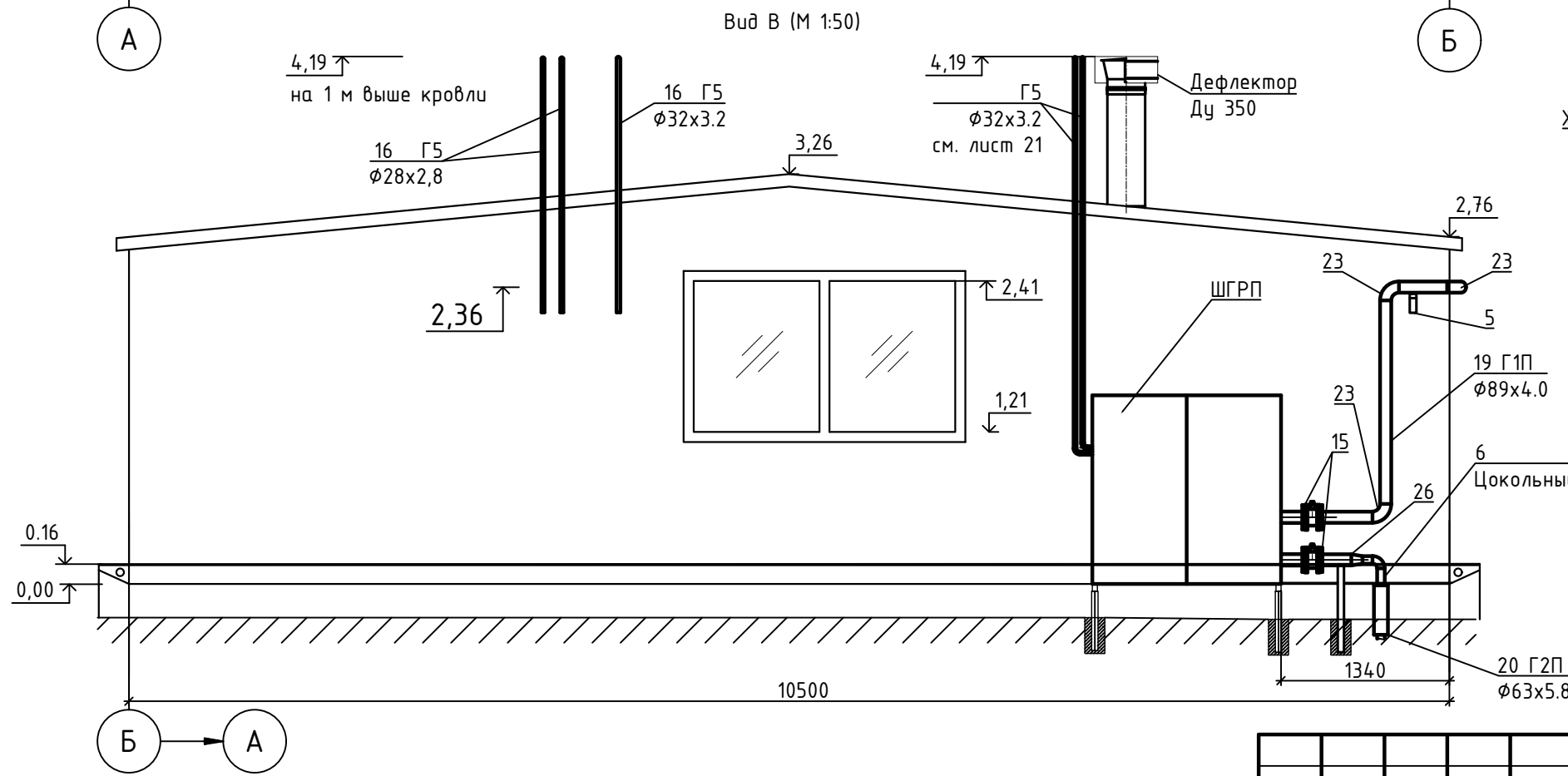
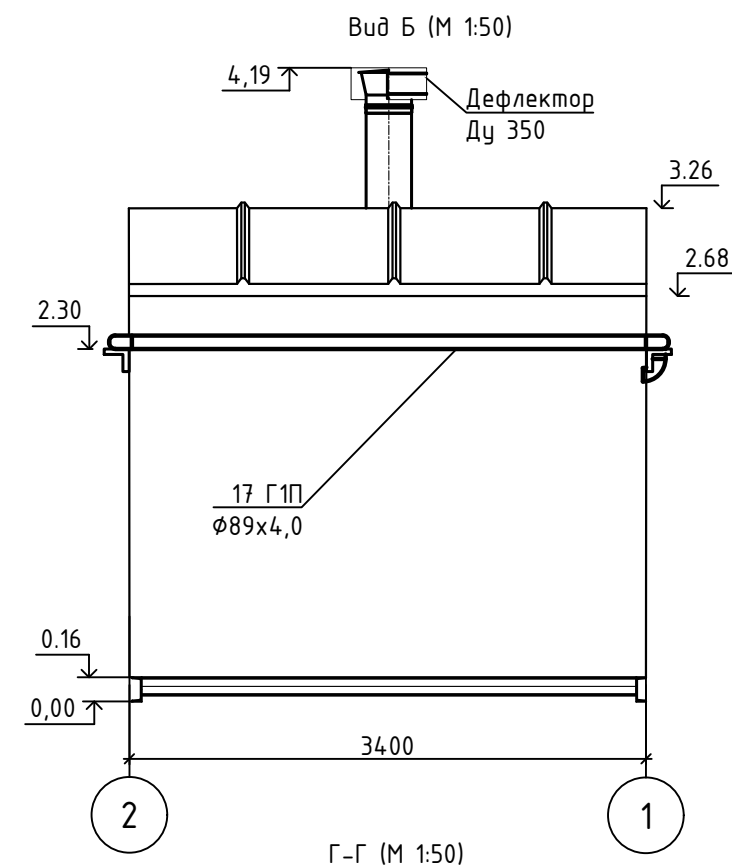
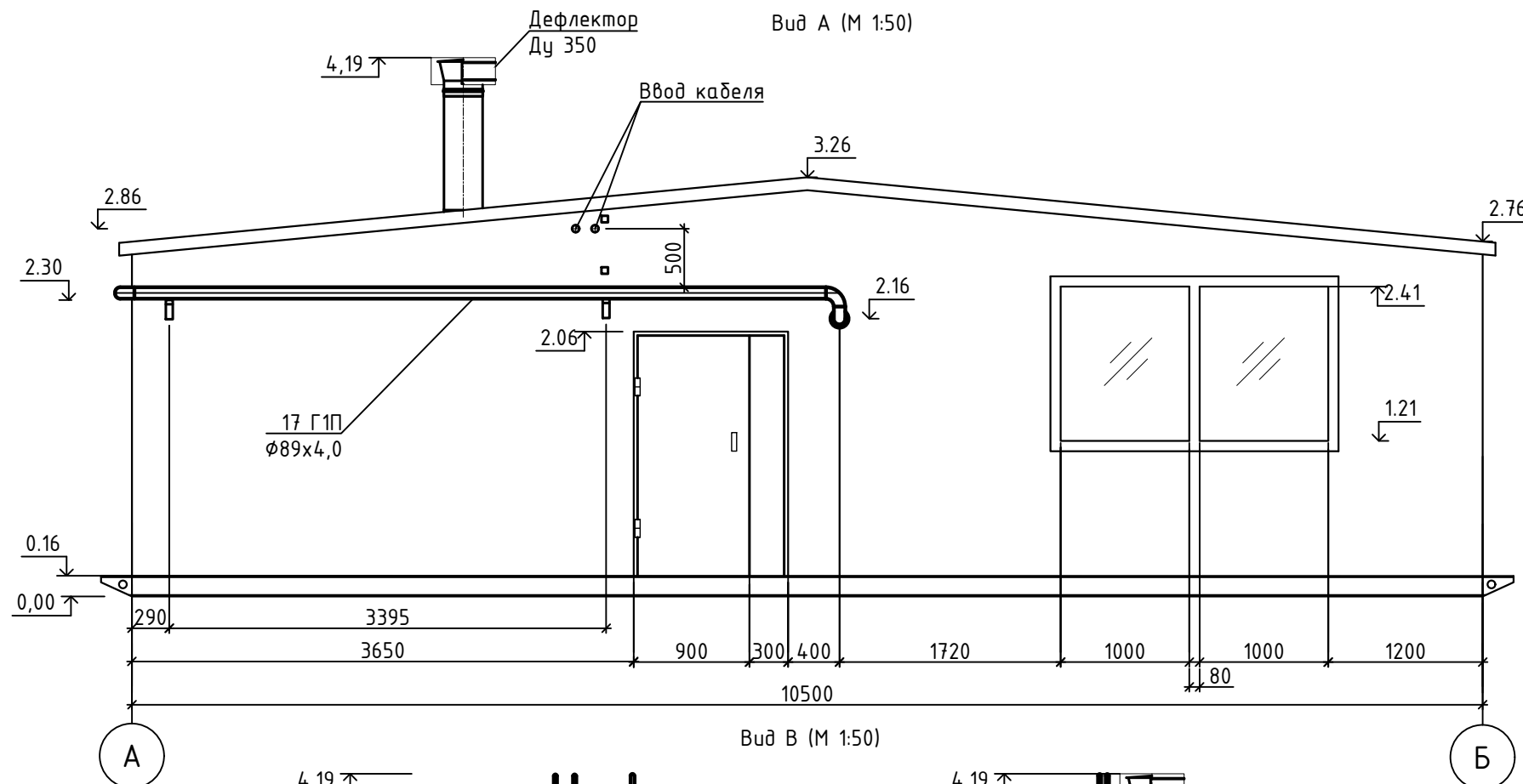
\* Размер для справок уточнить при монтаже  
 1. Номера позиций соответствуют номерам позиции спецификации оборудования ГСН. СО

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Черняк Г.С.		08.21		РП	6	22
Исполнитель			Царюк С.Г.		08.21				
						План котельной	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

Согласовано

Взам инв №  
Подпись и дата  
Инв. № подл





\* Размер для справок уточнить при монтаже  
 1. Номера позиций соответствуют номерам позиции спецификации оборудования ГСН. СО

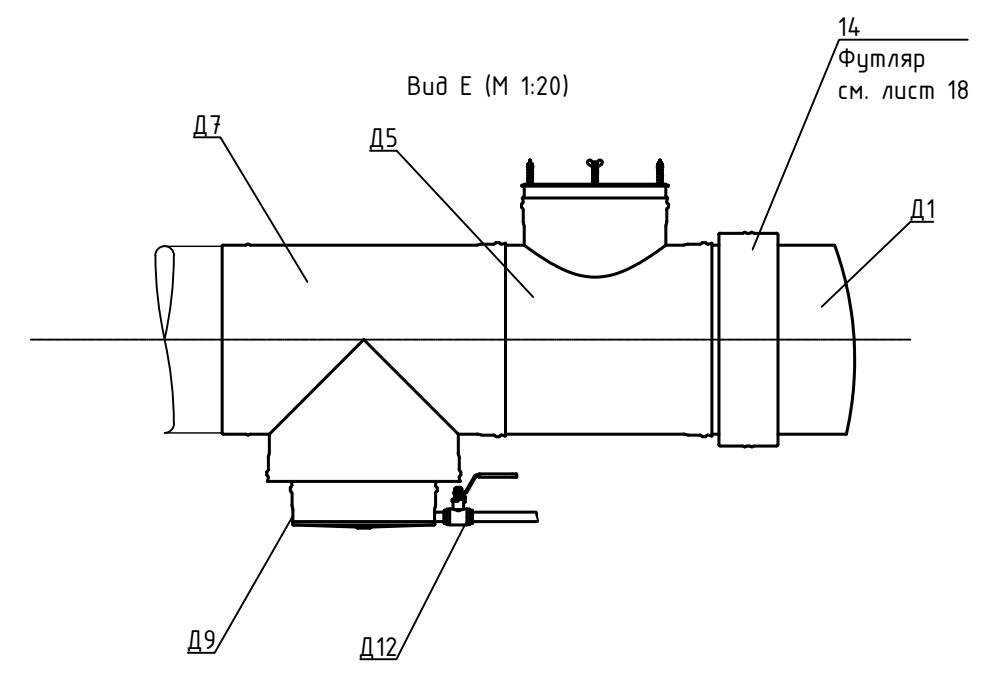
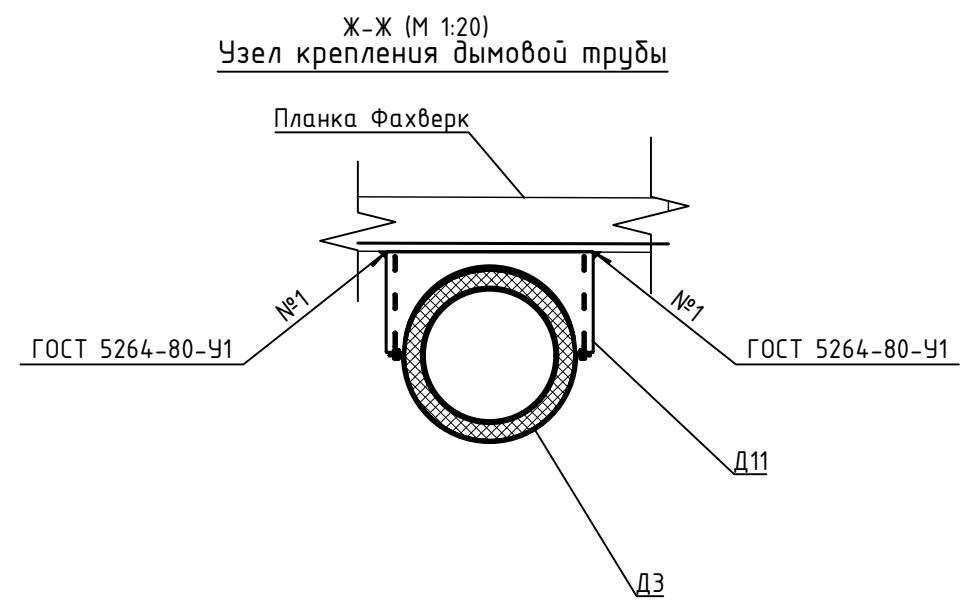
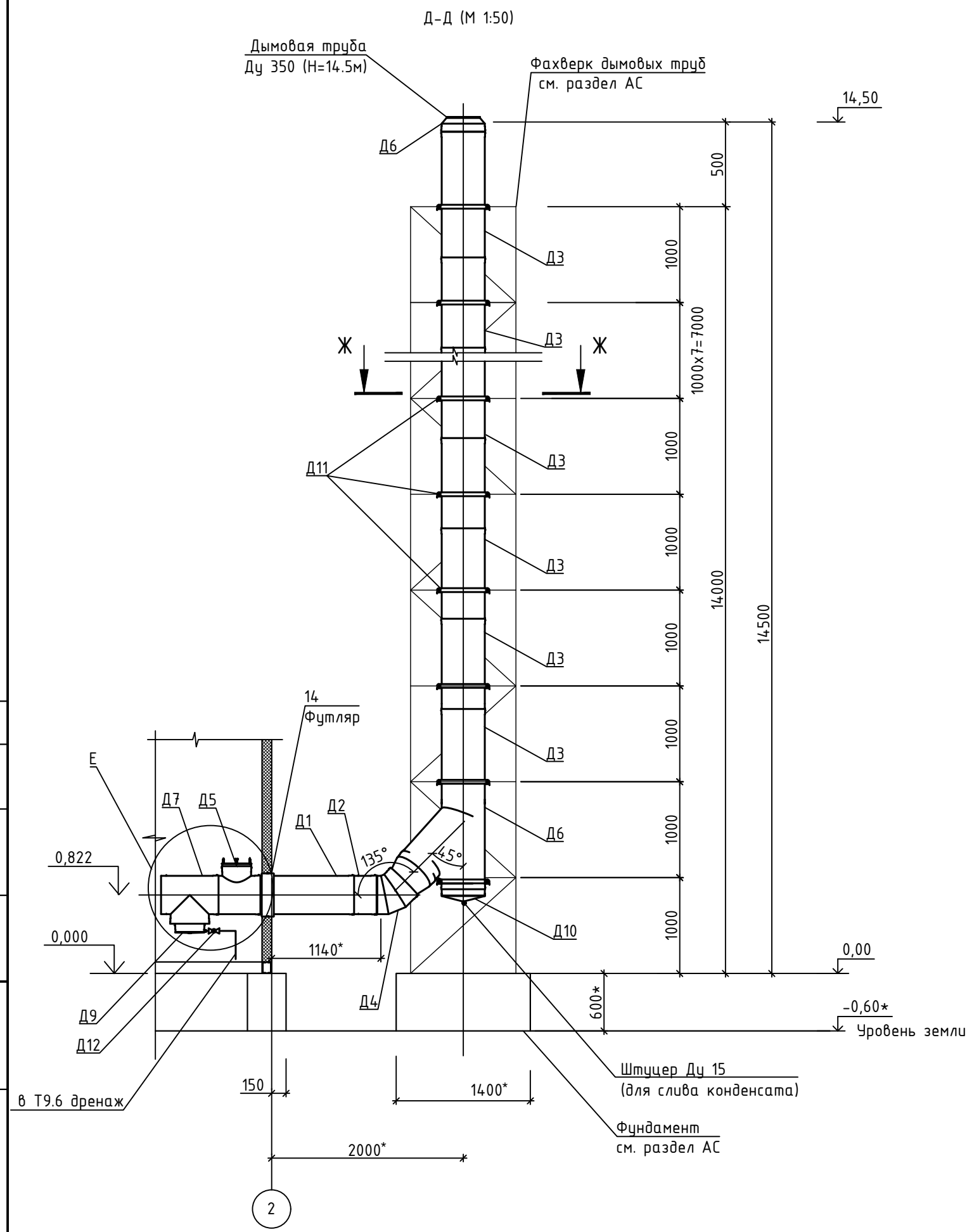
						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Черняк Г.С.	<i>Ч</i>	08.21		РП	7	22
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>Ц</i>	08.21				
						Вид А (М1:50), Вид Б(М1:50), Вид В(М1:50) Разрез Г-Г (М1:50)		ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019	

Создано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл



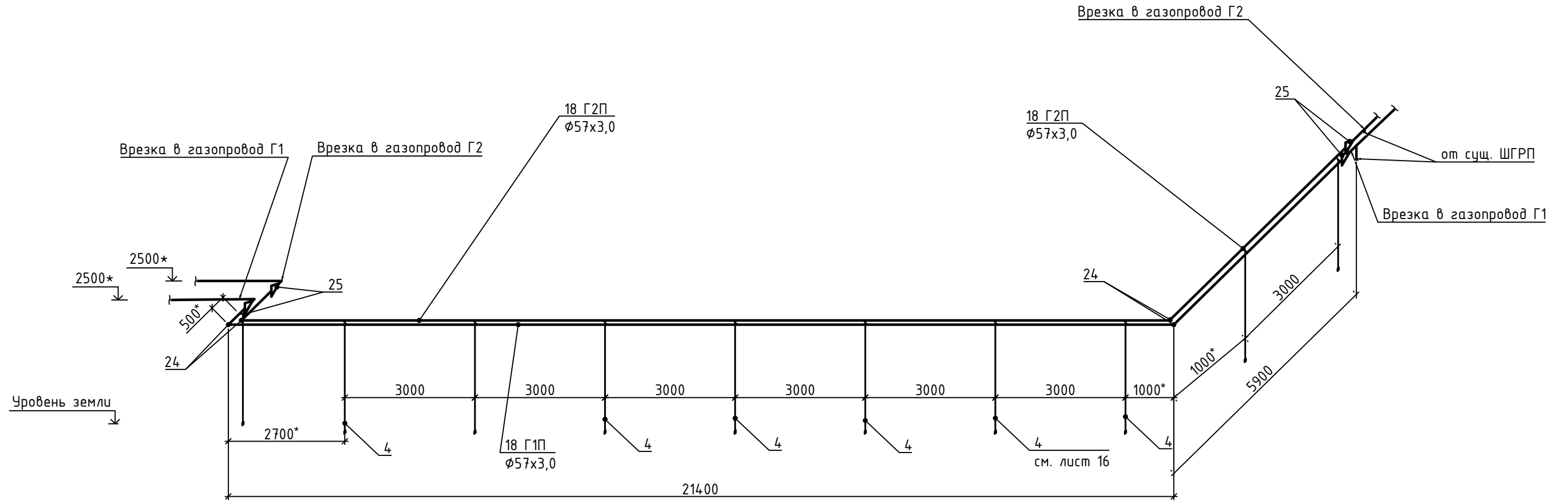
- \* Размер для справок уточнить при монтаже
1. Номера позиций соответствуют номерам позиции спецификации оборудования ГСН.СО
  2. Крепление поз. Д11 приварить к планке мачтовой стойки. Сварочные швы по ГОСТ 5264-80. Сварку производить электродами по ГОСТ 9467-75.
  3. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе.

Согласовано
Взам инв №
Подпись и дата
Инв. № подл

- \* Размер для справок уточнить при монтаже
1. Номера позиций соответствуют номерам позиции спецификации оборудования ГСН. СО

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черняк Г.С.		<i>Ч</i>	08.21		РП	8	22
Исполнитель		Царюк С.Г.		<i>С</i>	08.21				
						Разрез Д-Д (M1:50) Вид Е (M1:20) Разрез Ж (M1:20)	ООО "Тирпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

Схема перекладки газопровода

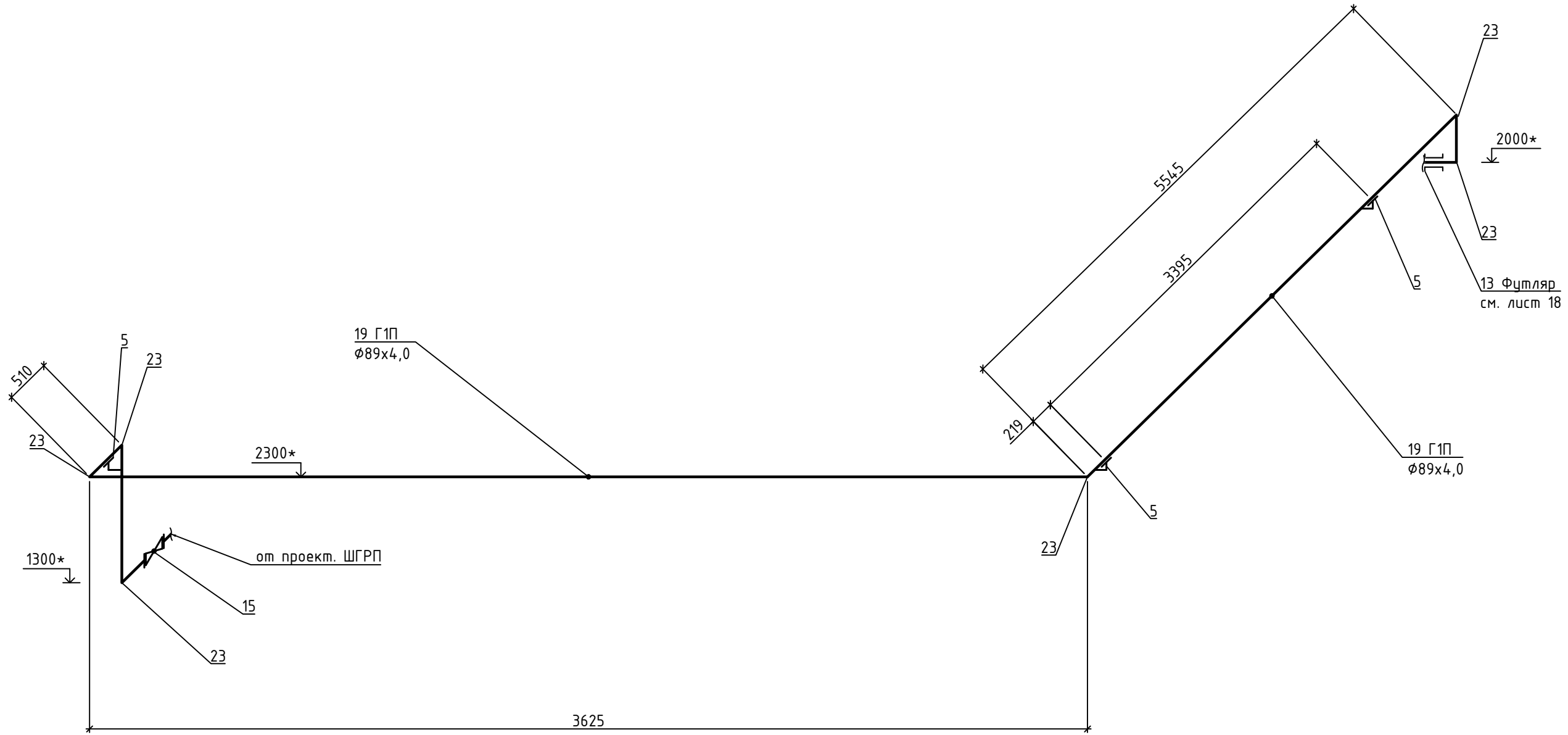


- Условные обозначения
- ← Г1 → Газопровод низкого давления
  - ← Г2 → Газопровод среднего давления
  - ← Г1П → Газопровод низкого давления проектируемый
  - ← Г2П → Газопровод среднего давления проектируемый
  - ▬ Граница проектирования

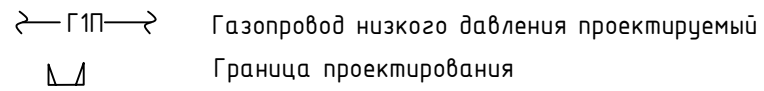
- \* Размер для справок уточнить при монтаже  
 1. Номера позиций соответствуют номерам позиции спецификации оборудования ГСН. СО

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черняк Г.С.		<i>Г.С.</i>	08.21		РП	9	22
Исполнитель		Царюк С.Г.		<i>С.Г.</i>	08.21	Схема перекладки газопровода	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

Согласовано	
Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	



Условные обозначения



\* Размер для справок уточнить при монтаже  
 1. Номера позиций соответствуют номерам позиции спецификации оборудования ГСН. СО

Согласовано				
Взаим инв №				
Подпись и дата				
Инв. № подл				

						<b>21-025/001-РП-ГСН</b>			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черняк Г.С.		<i>Ч</i>	08.21		РП	10	22
Исполнитель		Царюк С.Г.		<i>С</i>	08.21				
						Схема газоснабжения фасадный газопровод		ООО "Тирпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019	

Точка врезки

7 Цокольный ввод  
см. лист 14  
H=2500 мм

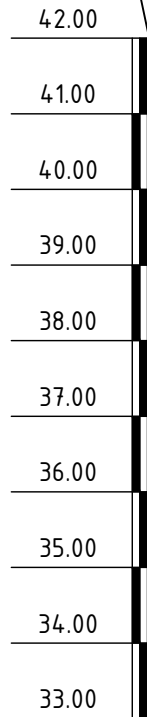
9 Подземная установка крана  
см. лист 13

20 Г2  
Φ63x5,8

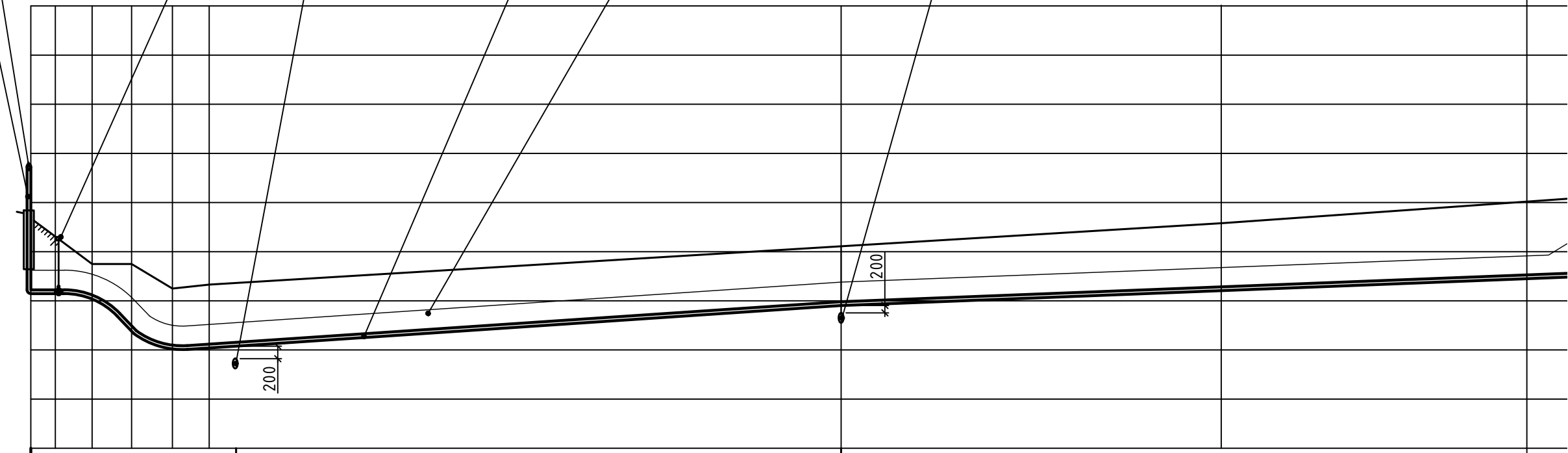
22 Сигнальная лента  
уложить над газопровдом  
на высоте 450 мм

Внимание водопровод !!!

M1:500 по горизонтали  
M1:100 по вертикали



Условный горизонт 32.00



Г2						К			В	
Отметка земли фактическая, м	37,68	37,23	36,75	36,75	36,25	36,33			37,11	37,58
Отметка дна траншеи, м	36,48	36,03	35,55	35,55	35,05	35,13			36,11	36,38
Отметка верха трубы, м	36,55	36,10	35,62	35,62	35,12	35,20			36,18	36,45
Глубина траншеи, м	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20			1,00	1,20

Г2 Труба ПЭ 100 "ГАЗ" SDR 11- 63 x5.8  
ГОСТ Р 50838-95

Песчанная подушка S= 10см

Согласовано	
Инв. № обл.	
Подпись и дата	
Взам инв №	
Уклон	Длина, м
Расстояние, м	Пикет
Развернутый план	

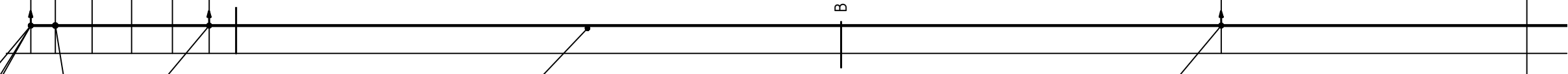
Уклон	1,00	0,50	2,7	1,78°	42,74	0,34°	
Расстояние, м	1,00	0,50	9,2°	41,24	15,25	15,25	
Пикет	ПК0	ПК0+0,5	ПК0+2,0	ПК0+3,6	ПК0+5,3	ПК0+7,8	ПК0+48,04

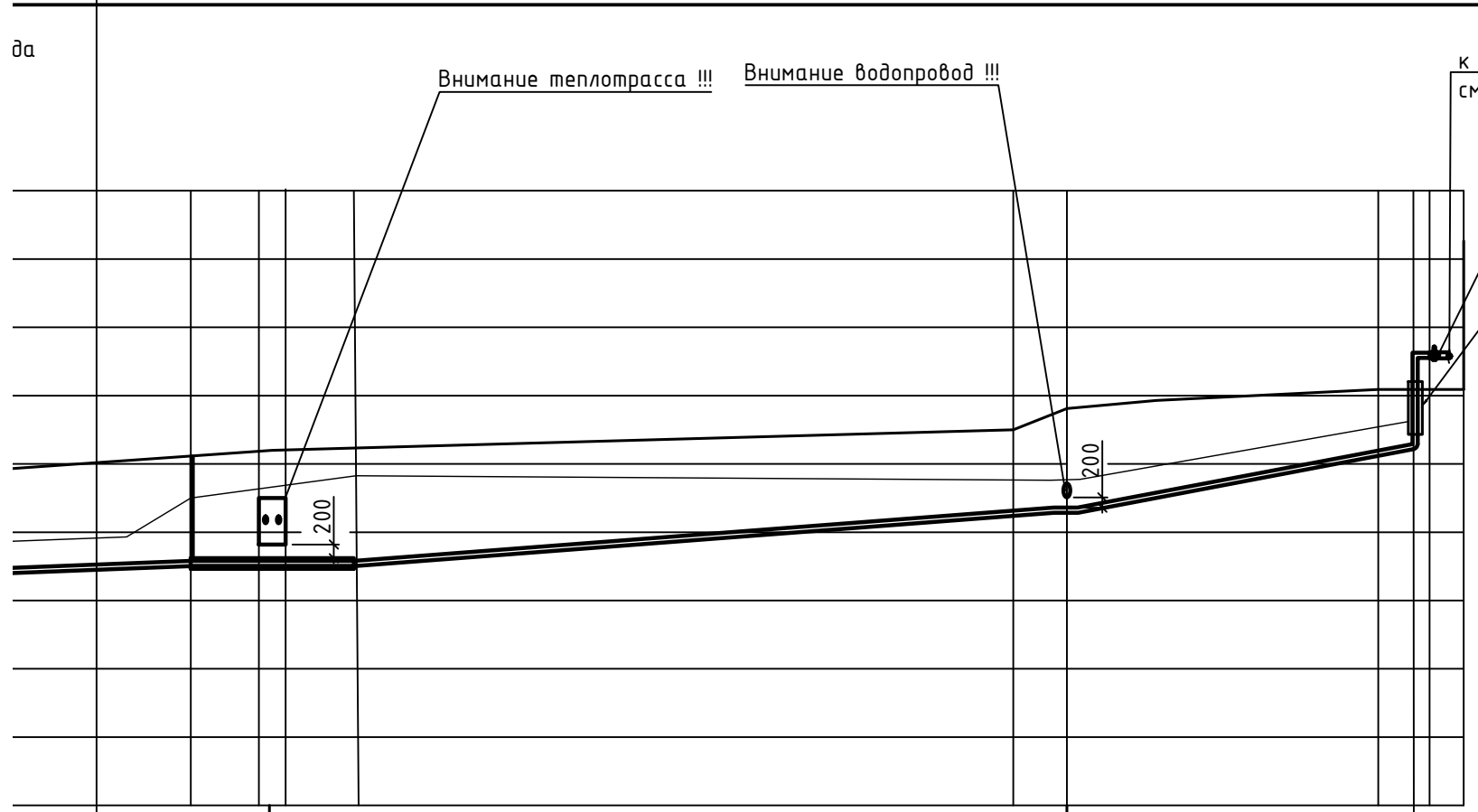
УП1 90°  
Точка врезки  
7 Цокольный ввод  
см. лист 14

УП2 90°  
9 Подземная установка крана  
см. лист 13

20 Г2П  
Φ63x5,8

УП3 154°



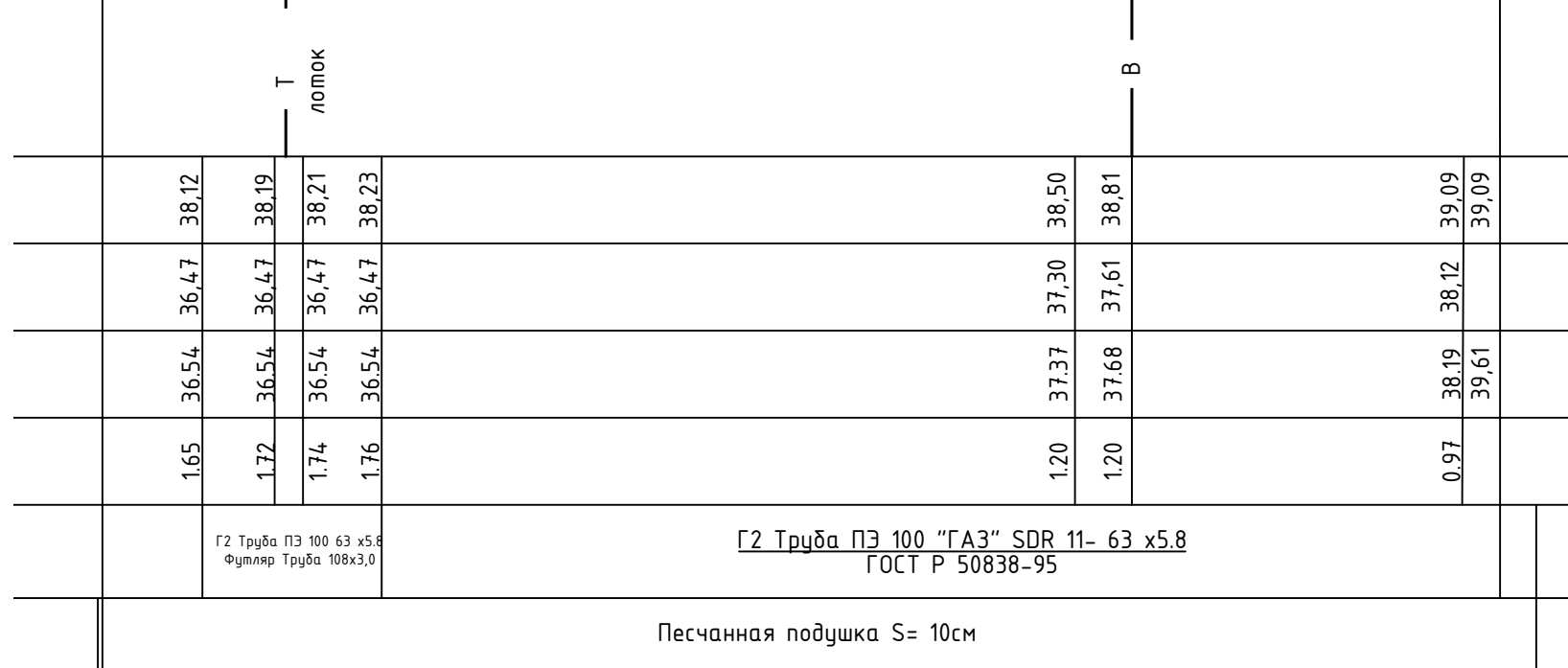


РАССТОЯНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ В СВЕТУ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ГАЗОПРОВОДОВ ВСЕХ ДАВЛЕНИЙ С ПОДЗЕМНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ

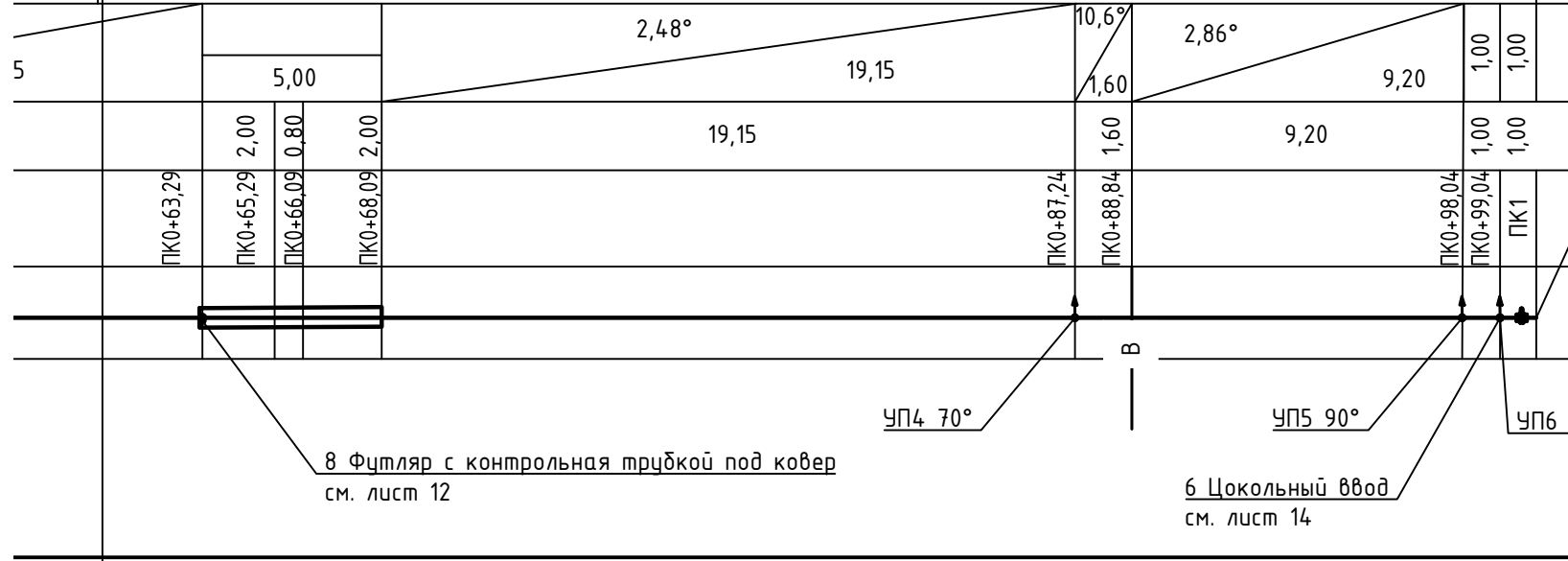
Сооружения и коммуникации	Расстояния по вертикали в свету при пересечении полиэтиленового газопровода с сооружениями и коммуникациями от наружной стенки трубы или футляра, м
Водопровод, канализация, водосток, телефонная канализация, тепловые сети	0,2
Бесканальная тепловая сеть	0,2
Силовой кабель, телефонный бронированный кабель	0,5
Электрокабель маслонаполненный 110-220 к В	1,0

РАССТОЯНИЯ ПО ГОРИЗОНТАЛИ (В СВЕТУ) МЕЖДУ СОСЕДНИМИ ИНЖЕНЕРНЫМИ ПОДЗЕМНЫМИ СЕТЯМИ ПРИ ИХ ПАРАЛЛЕЛЬНОМ РАЗМЕЩЕНИИ

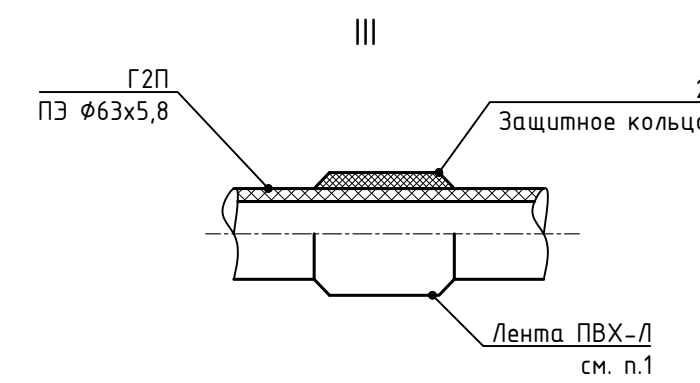
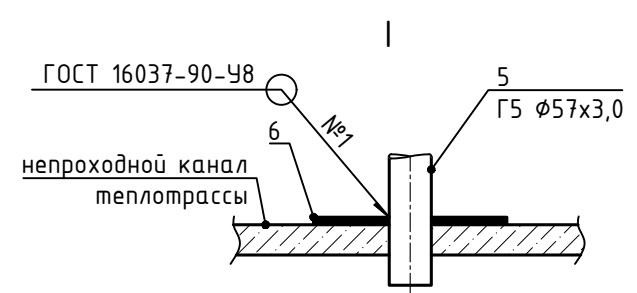
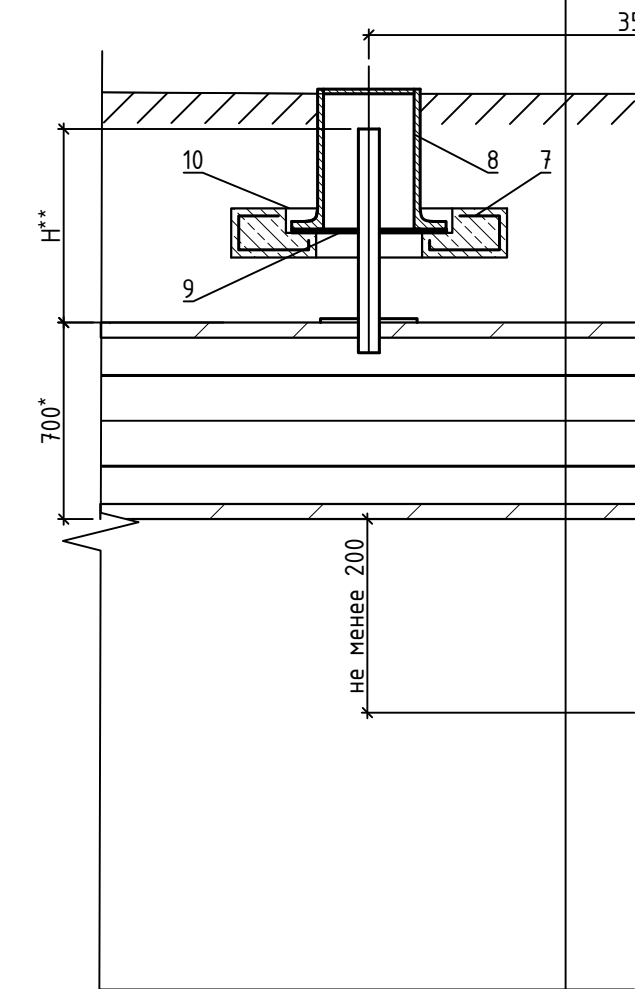
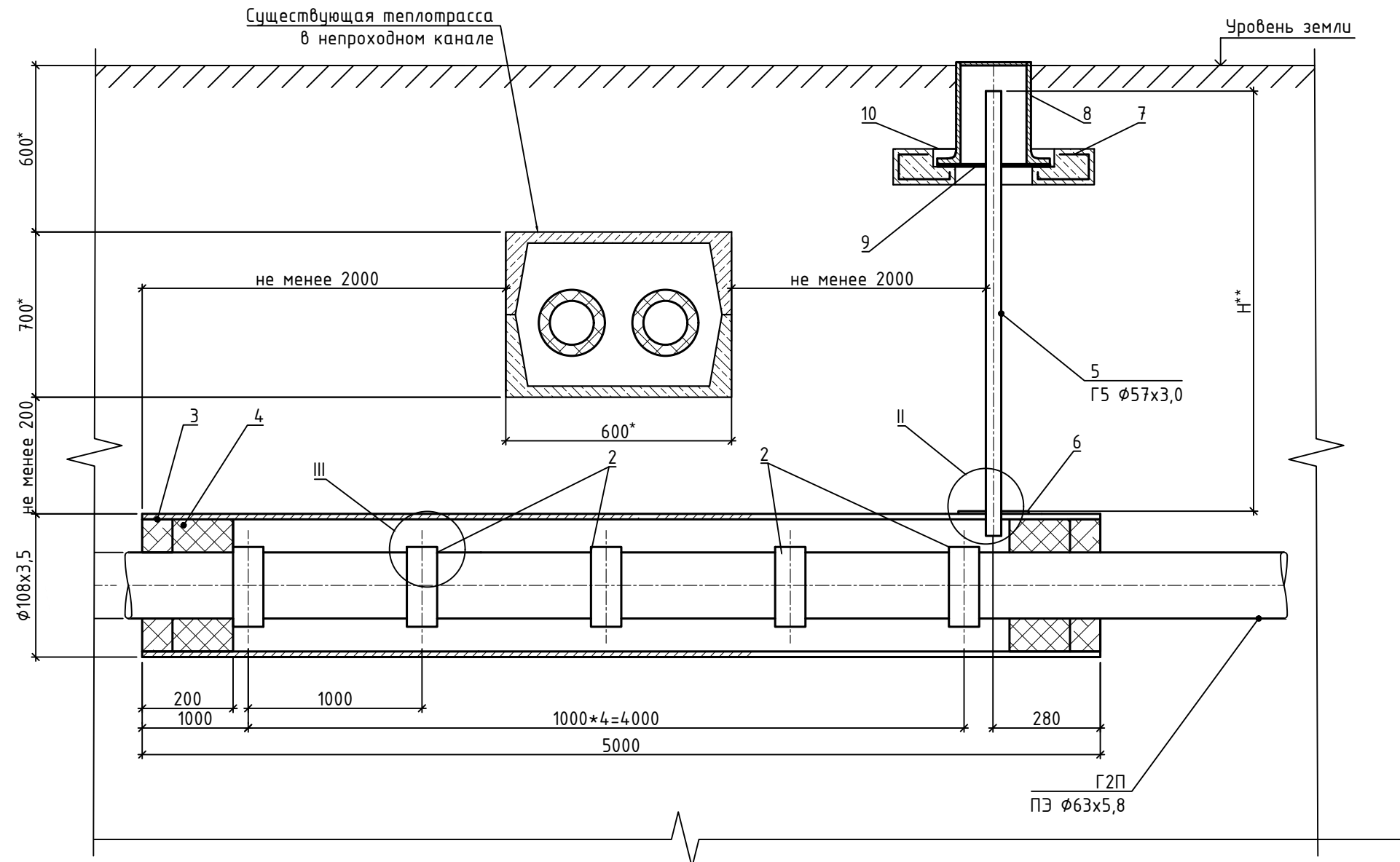
Инженерные сети	Расстояние, м, по горизонтали (в свету) до												
	водопровода	канализации бытовой	дренажа и дождевой канализации	газопроводов давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )				кабелей силовых всех напряжений	кабелей связи	тепловых сетей		каналов, тоннелей	наружных пневмо-мусоропроводов
				низкого до 0,005 (0,05)	среднего св. 0,005 (0,05) до 0,3 (3)	высокого св. 0,3 (3) до 0,6 (6)	св. 0,6 (6) до 1,2 (12)			наружная стенка канала, тоннеля	оболочка бесканальной прокладки		
Газопроводы давления, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ):													
среднего св. 0,005 (0,05) до 0,3 (3)	1	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	1	2	1,5



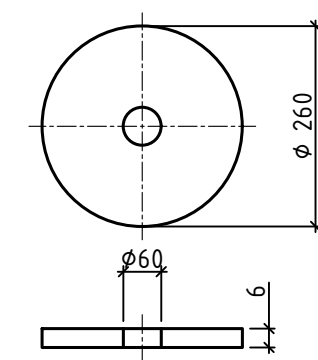
Произвести герметизацию колодцев и камер подземных коммуникаций, подвалов зданий, шахт, коллекторов, подземных переходов, расположенные на расстоянии 15 м по обе стороны от газопровода согласно Серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений»



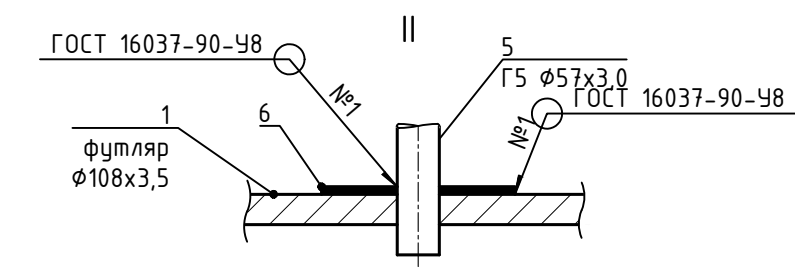
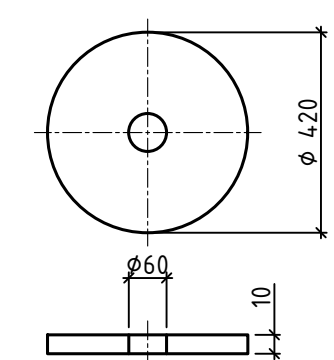
						21-025/001-РП-ГСН		
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение		
ГИП		Черняк Г.С.		<i>ЧС</i>	08.21			
Исполнитель		Царюк С.Г.		<i>СГ</i>	08.21	РП	Лист 11	Листов 22
						Продольный профиль подземного газопровода		
						ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		



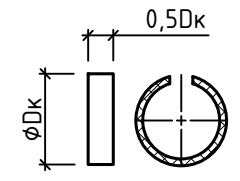
Опорное кольцо (поз.6)



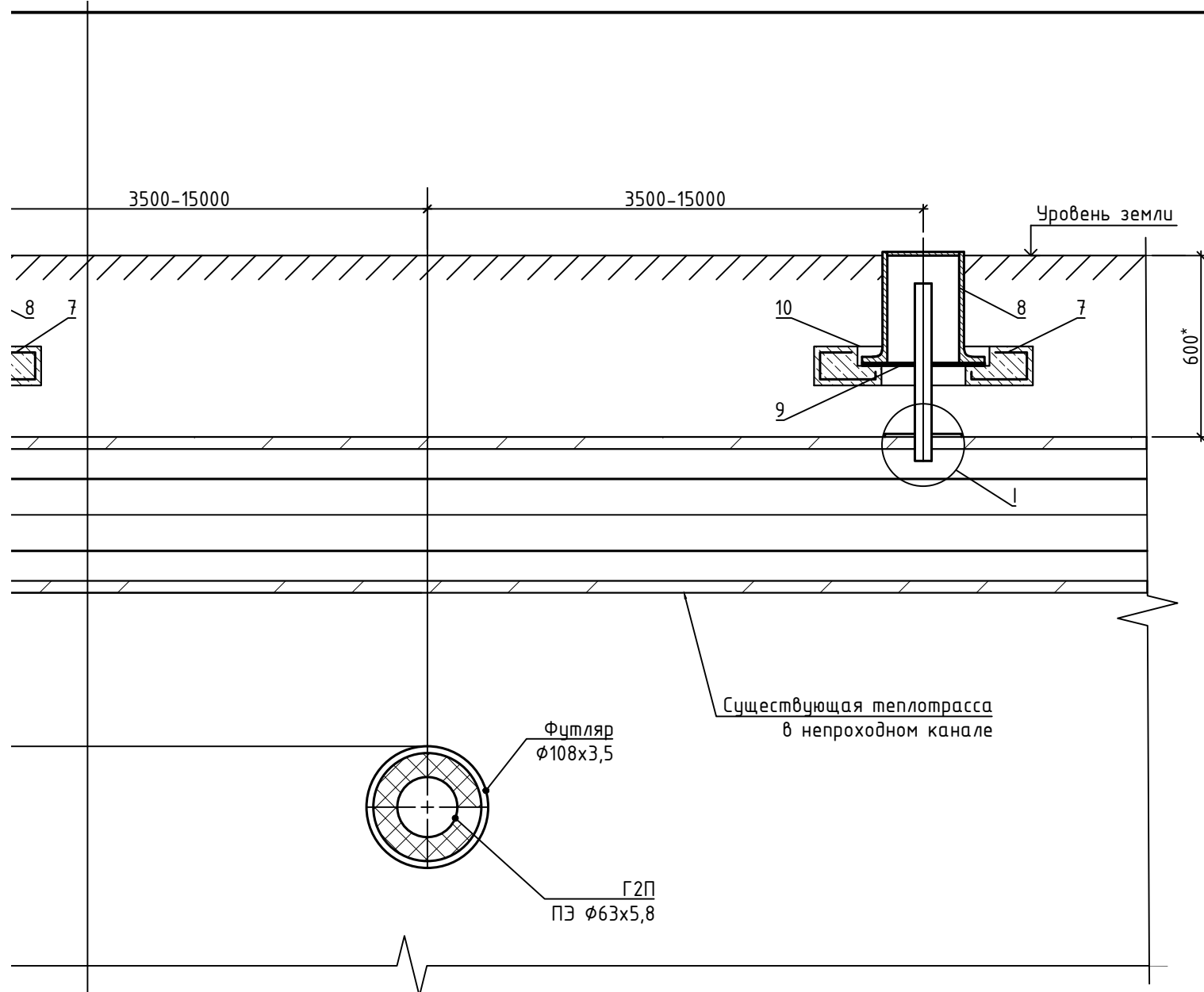
Уплотнительное кольцо (поз.9)



Защитное кольцо (поз.2)



Согласовано			
Взам инв №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			



3. Концы футляра уплотняются при помощи пенополиэтиленового уплотнителя в два оборота и заделываются герметизирующей бутилкаучуковой мастикой.
4. Контрольную трубку вывести под ковер.
5. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе.
6. Подземный стальной газопровод (контрольная трубка), футляр должны быть защищены изоляционными материалами в соответствии с РД 153-394-091-041.
7. Засыпку футляра производить песком послойно с уплотнением и проливкой пустот и пазух под непроходным каналом теплотрассы через каждые 200мм
8. Сварочные швы по ГОСТ 16037-90. Сварку производить электродами по ГОСТ 9467-75.
5. Поз.10 выполнить по месту Бетон В-7,5
6. Спецификация составлена на одно пересечение газопровода с теплотрассой.

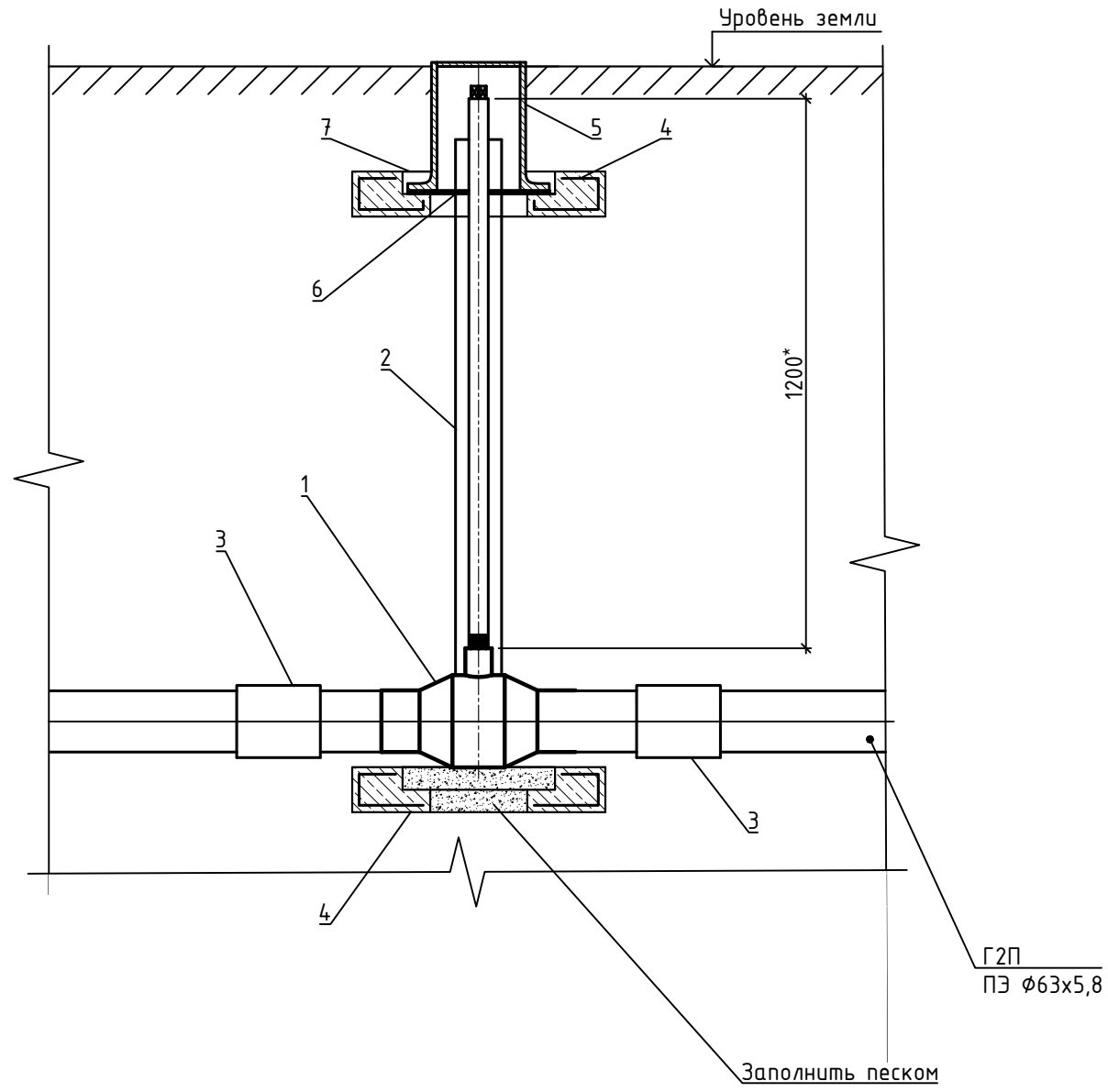
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
		1		Футляр на газопровод	1	
				Труба 108x3,5 х5 II ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп. ГОСТ 10705-80		
		2		Защитное кольцо		
			ГОСТ Р 50838-2009**	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63x5,8	1	м
				Заделка футляра		
		3	ГОСТ 10178-85*	Цемент 400	2	дм <sup>3</sup>
		4	ГОСТ Р 56590-2015	Пенополиуретан	5	дм <sup>3</sup>
		5		Контрольная трубка	1/2	H=1200/H=600
				Труба 57x3,0 х Н II ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп. ГОСТ 10705-80		
		6		Опорное кольцо	3	
				Лист Б-ПУ 6.0 ГОСТ 19903-2015 Ст3 сп4 ГОСТ 14637-89		
				Установка ковра		
		7	т.с. 5.905-25.05 УГ1.01.00	Подушка	3	
		8	ТУ 400-28-91-84	Ковер малый	3	
		9		Уплотнительное кольцо	3	
			ГОСТ 10007-80	Фторопласт-4 П		
		10		Монолитный бетон В7.5	0,01	м <sup>3</sup>

\* Размер уточнить при монтаже

1. Для предохранения от повреждения при протаскивании и центровке трубы по осям футляра предусмотреть защитные кольца из резины или пенькового каната сечением 15-20мм, или полиэтиленовой трубы диаметром, равным диаметру защищаемой трубы с подрезом, в виде стопорного кольца, шириной 3-4см, устанавливаемых на расстоянии 1 м и закрепляемых на трубопроводе липкой синтетической лентой типа ПВХ-Л по ГОСТ 9.602-2005.
2. На участке прокладки полиэтиленовой трубы в футляре и по 5,0м в обе стороны от них полиэтиленовый газопровод не должен иметь сварных соединений

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21-025/001-РП-ГСН				
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары				
						Наружное газоснабжение Пересечение теплотрассы в футляре Сборочный чертеж		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Царюк С.Г.			08.21	РП	12	22	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019	





Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				<u>Стандартные изделия</u>		
		1	SDR11 ГОСТ Р 50838-95*	Шаровый кран ПНД ПЭ100 Ø 63	1	
		2	SDR11 ГОСТ Р 50838-95*	Телескопический удлинитель Ø63	1	Ø63-225 1,2-2,0 м
		3	SDR11 ГОСТ Р 50838-95*	Муфта Ø63 Полиэтилен с ЗЭ	2	
				<u>Установка ковра</u>		
		4	м.с. 5.905-25.05 УГ1.01.00	Подушка	2	
		5	ТУ 400-28-91-84	Ковер малый	1	
		6		Уплотнительное кольцо	1	
			ГОСТ 10007-80	Фторопласт-4 П		
		7		Монолитный бетон В7.5	0,01	м³

- \* Размер установить при монтаже
1. Шток удлинитель вывести под ковер.
  2. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе.
  3. Засыпку производить песком послойно с уплотнением и проливкой пустот и пазух под непроходным каналом теплотассы через каждые 200мм
  4. Поз.7 выполнить по месту Бетон В-7,5
  5. Спецификация составлена на один кран.

Согласовано

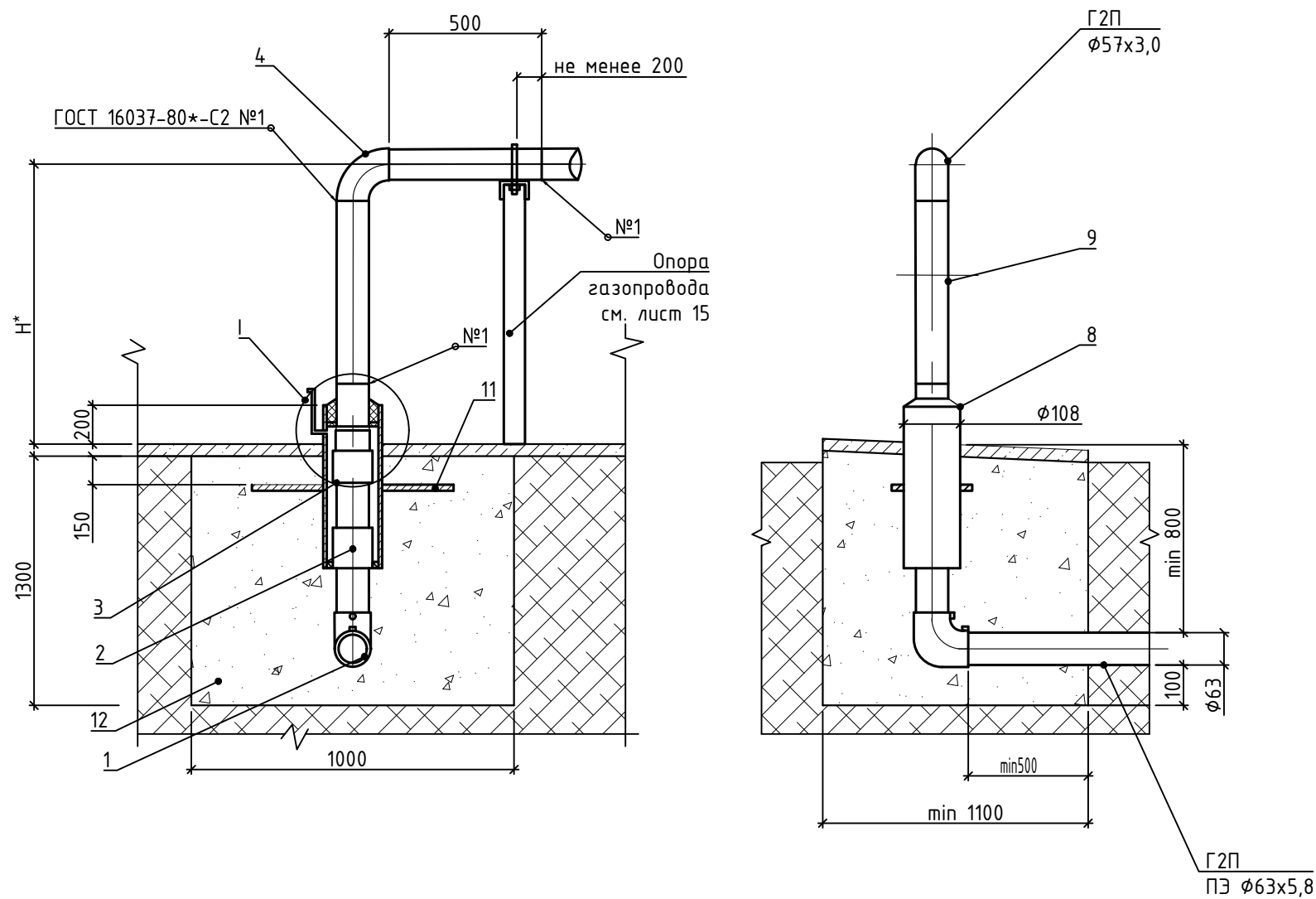
Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2 , согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Черняк Г.С.	<i>ЧС</i>	08.21		РП	13	22
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>СГ</i>	08.21				
						Подземная установка крана Сборочный чертеж	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

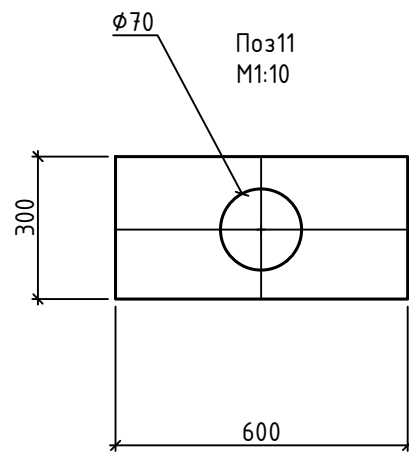
ЦОКОЛЬНЫЙ ВВОД ГАЗОПРОВОДА



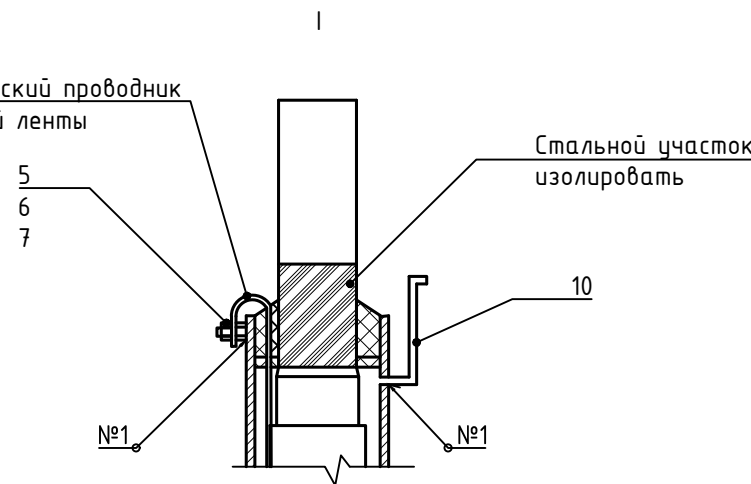
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Стандартные изделия		
		1	SDR11 ГОСТ Р 50838-95*	Ульник 90 $\phi$ 63 Полиэтилен с ЗЭ	1	
		2	SDR11 ГОСТ Р 50838-95*	Муфта $\phi$ 63 Полиэтилен с ЗЭ	1	
		3	SDR11 ГОСТ Р 50838-95*	Соединение ПЭ/Сталь $\phi$ $\frac{63}{57}$	1	
		4	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-60,3x2,9 (Ду 50)	1	
		5	ГОСТ 5915-70	Гайка М6-6Н.5 (S10)	1	
		6	ГОСТ 7798-70	Болт М6-6gx60.58 (S10)	1	
		7	ВИ.ПВЕК	Втулка электроизоляционная	1	
				Материалы		
		8		Труба $\frac{108 \times 3,0 \times 700}{\text{В-СтЗсп. ГОСТ 10705-80}}$ II ГОСТ 10704-91	1	
		9		Труба $\frac{57 \times 2,5 \times \text{н}}{\text{В-СтЗсп. ГОСТ 10705-80}}$ II ГОСТ 10704-91	1	
		10		Труба $\frac{18 \times 2,0 \times 4600}{\text{В-СтЗсп. ГОСТ 10705-80}}$ II ГОСТ 10704-91	1	
		11		Лист $\frac{\text{Б-ПУ } 4,0 \times 300 \times 600}{\text{СтЗ сп4. ГОСТ 14637-89}}$ ГОСТ 19903-2015	1	
		12		Песок мытый	1,2	м <sup>3</sup>

\* Размер уточнить при монтаже

1. Размер Н см. лист 11 Продольный профиль газопровода
2. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе оксоль.
3. Сварочные швы по ГОСТ 16037-90. Сварку производить электродами по ГОСТ 9467-75.
4. Хомуты на газопроводах устанавливать без обжима трубы.
5. При монтаже газопровода необходимо выдержать расстояние от трубы до сварного шва не менее 200 мм, при этом продольный шов не должен опираться на опору.
6. Подземный стальной газопровод, стальная часть перехода «полиэтилен-сталь» и стальной патрубков в футляре, футляр должны быть защищены изоляционными материалами в соответствии с РД153-394-091-041.
7. Межтрубное пространство между полиэтиленовой трубой и футляром и его конце уплотняют синтетическими нитями и/или монтажной пеной.
8. Засыпку цокольного ввода производить песком поз. 12 послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200мм



Металлический проводник  
сигнальной ленты



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Исполнитель	Царюк С.Г.	Черняк Г.С.			08.21	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
					08.21		РП	14	22
						Цокольный ввод газопровода Сборочный чертеж	ООО "Тирпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

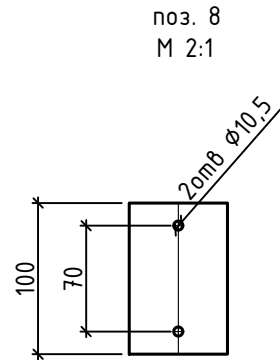
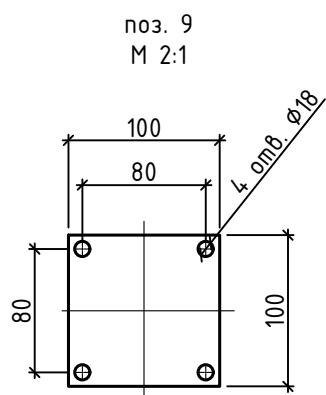
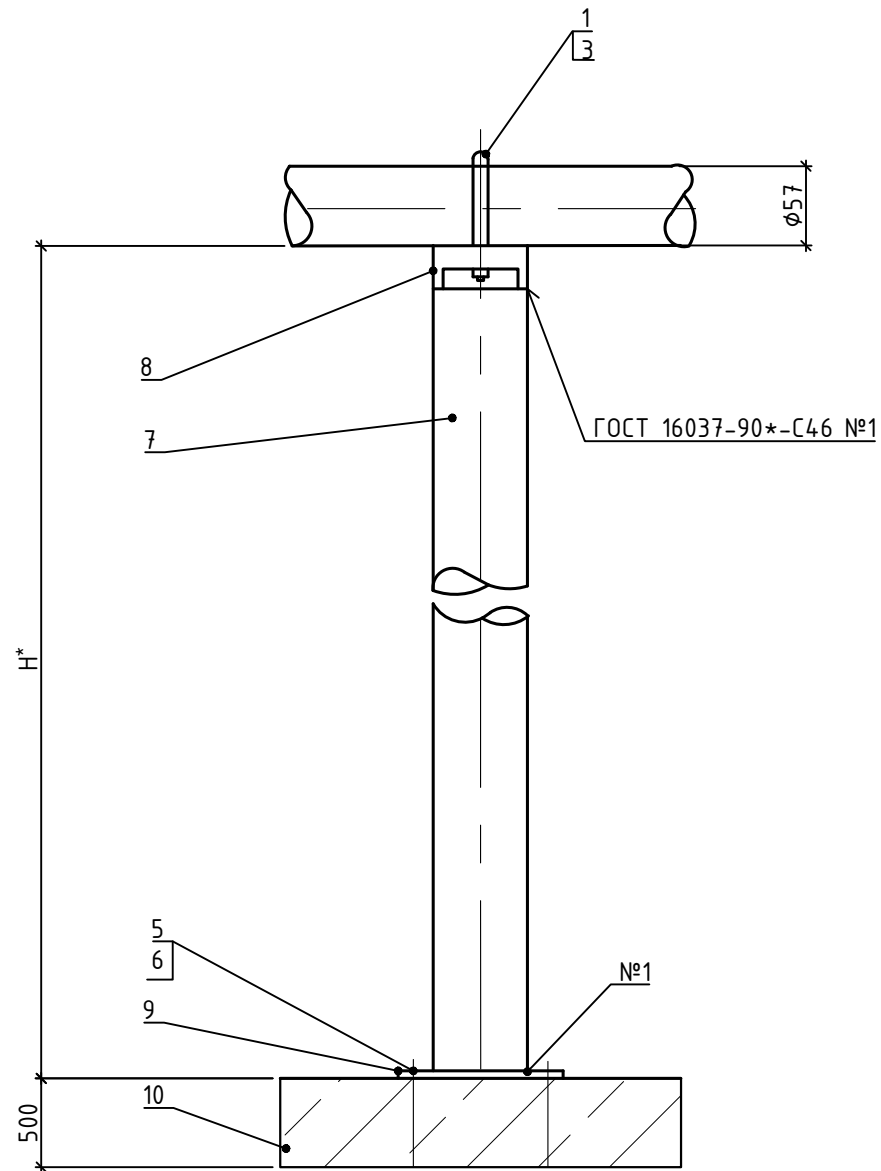
Согласовано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

ОПОРА ГАЗОПРОВОДА



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				<u>Стандартные изделия</u>		
		1	ГОСТ 24137-80	Хомут 60-ВСтЗсп-Ц9.хр.	1	
		3	ГОСТ 5915-70	Гайка М10-6Н.5 (S16)	2	
		5	ГОСТ 5915-70	Гайка М18-6Н.5 (S27)	4	
		6	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М18 х 300. ВСтЗпс2	4	
				<u>Материалы</u>		
		7		Труба 57х3.0 хН II ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп. ГОСТ 10705-80	1	
		8	ГОСТ8240-97	Швеллер № 6,5	1	L=140 мм
		9		Лист Б-ПЧ 4,0х100х100 ГОСТ 19903-2015 СтЗ сп4 ГОСТ 14637-89	1	
		10		Манолитный бетон М-7,5	0,05	м <sup>3</sup>

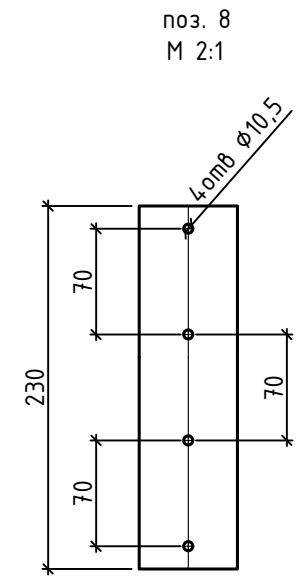
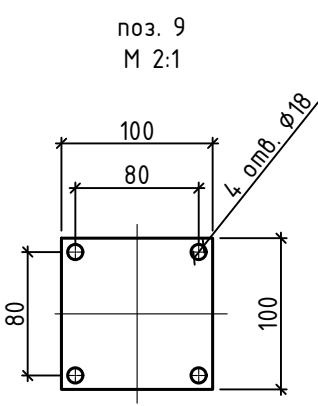
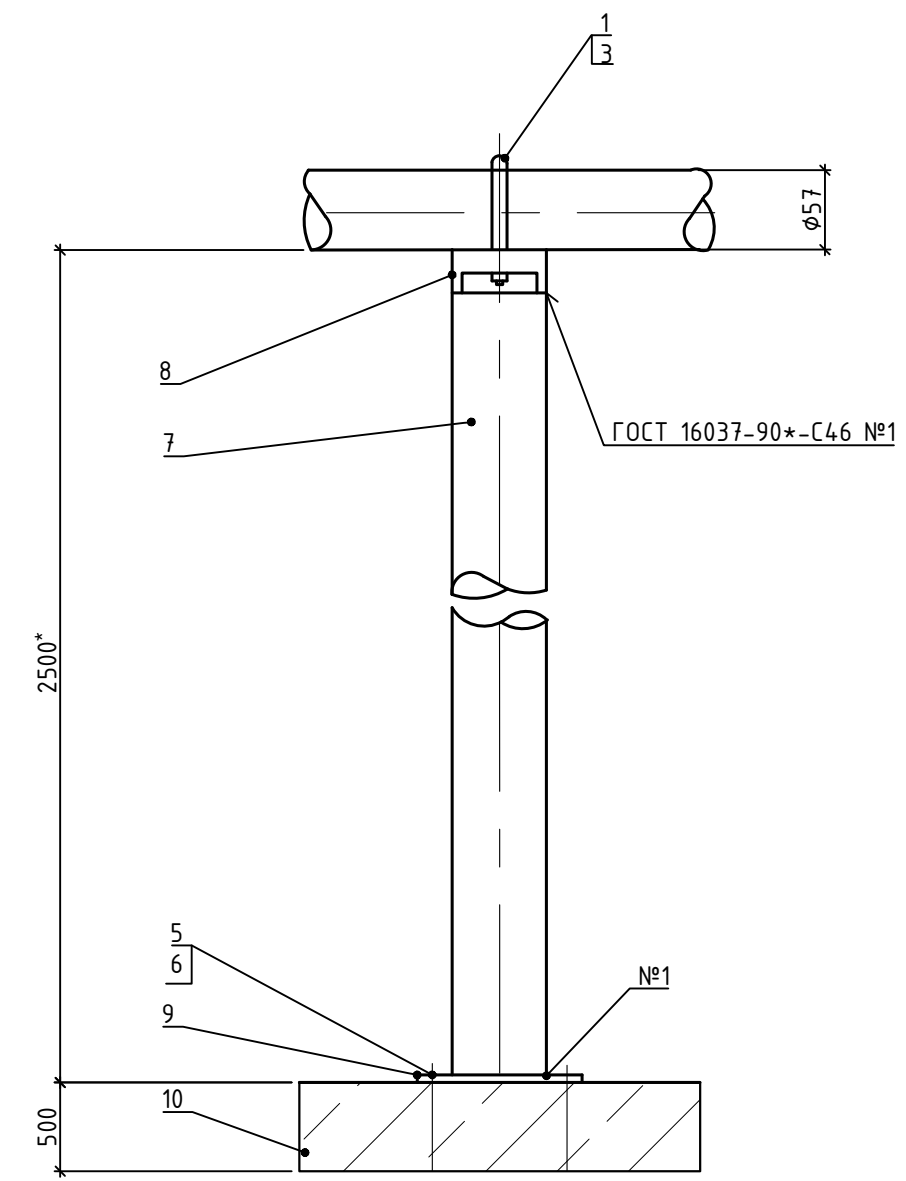
\* Размер уточнить при монтаже

1. Размер Н см. спецификацию ГСН.СО
2. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе оксоль.
3. Сварочные швы по ГОСТ 16037-90. Сварку производить электродами по ГОСТ 9467-75.
4. Хомуты на газопроводах устанавливать без обжима трубы.
5. При монтаже газопровода необходимо выдержать расстояние от трубы до сварного шва не менее 200 мм, при этом продольный шов не должен опираться на опору.
6. Поз.10 выполнить по месту Бетон М-7,5 (0,05м<sup>3</sup> на одну опору)

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Черняк Г.С.	<i>Ч</i>	08.21		РП	15	22
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>Ц</i>	08.21				
						Опора газопровода Сборочный чертеж	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

Согласовано					
Взам инв №					
Подпись и дата					
Инв. № подл					

ОПОРА ГАЗОПРОВОДА



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				<u>Стандартные изделия</u>		
		1	ГОСТ 24137-80	Хомут 60-ВСтЗсп-Ц9.хр.	2	
		3	ГОСТ 5915-70	Гайка М10-6Н.5 (S16)	4	
		5	ГОСТ 5915-70	Гайка М18-6Н.5 (S27)	4	
		6	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М18 x 300. ВСтЗпс2	4	
				<u>Материалы</u>		
		7		Труба $57 \times 3.0 \times 2500$ II ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп. ГОСТ 10705-80	1	
		8	ГОСТ8240-97	Швеллер № 6,5	1	L=230 мм
		9		Лист Б-ПУ 4,0x100x100 ГОСТ 19903-2015 СтЗ сп4 ГОСТ 14637-89	1	
		10		Манолитный бетон М-7,5	0,05	м <sup>3</sup>

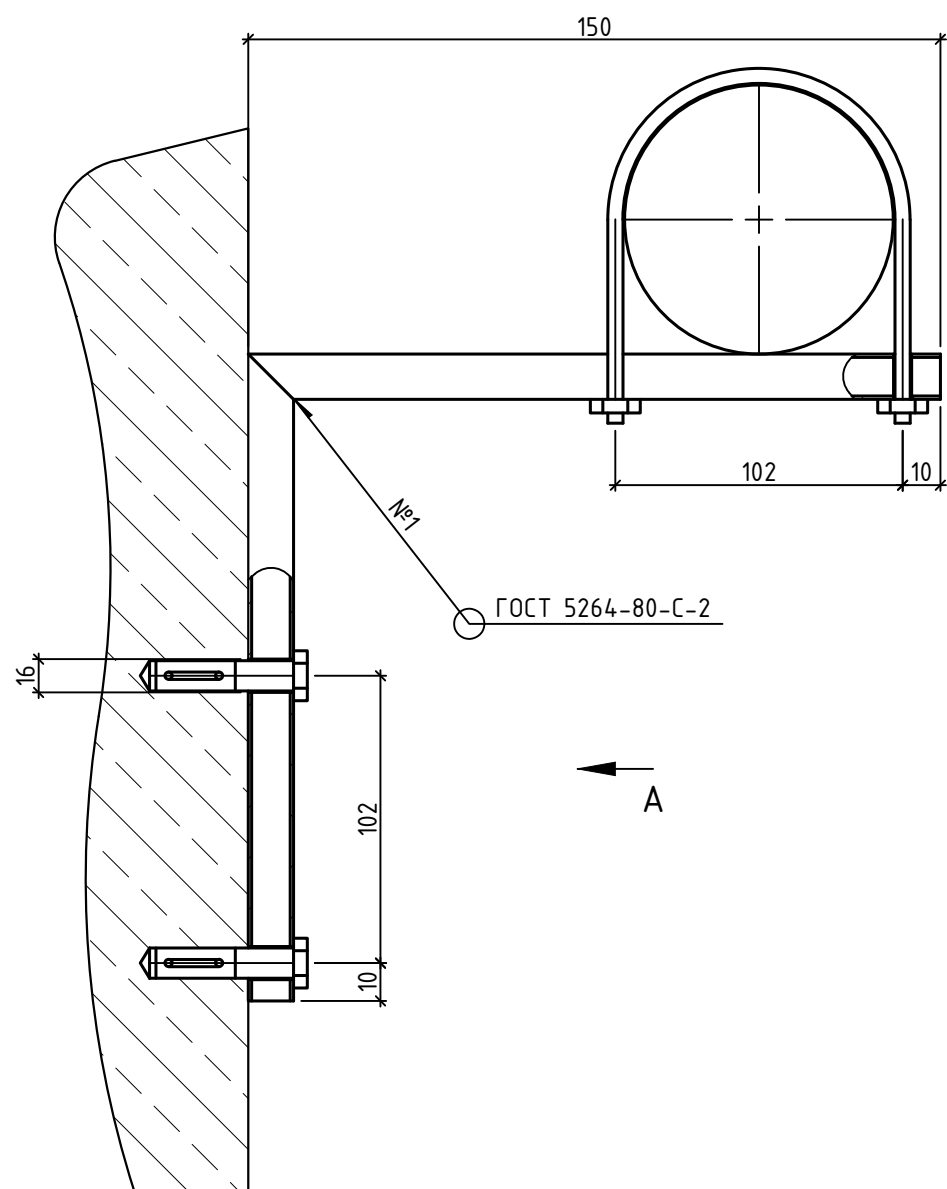
\* Размер уточнить при монтаже

1. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе оксоль.
2. Сварочные швы по ГОСТ 16037-90. Сварку производить электродами по ГОСТ 9467-75.
3. Хомуты на газопроводах устанавливать без обжима трубы.
4. При монтаже газопровода необходимо выдержать расстояние от трубы до сварного шва не менее 200 мм, при этом продольный шов не должен опираться на опору.
5. Поз.10 выполнить по месту Бетон М-7,5 (0,05м<sup>3</sup> на одну опору)

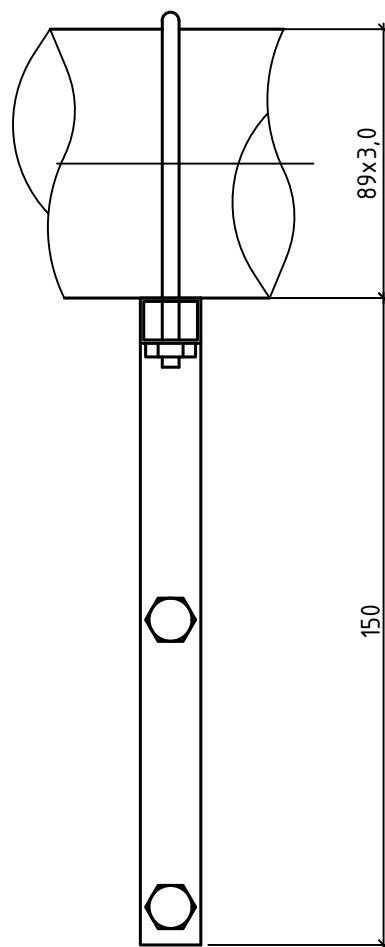
						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Черняк Г.С.	<i>Ч</i>	08.21		РП	16	22
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>Ц</i>	08.21				
						Опора газопровода Сборочный чертеж	ООО "Тирпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

Согласовано					
Взам инв №					
Подпись и дата					
Инв. № подл					

Крепление газопровода



Вид А



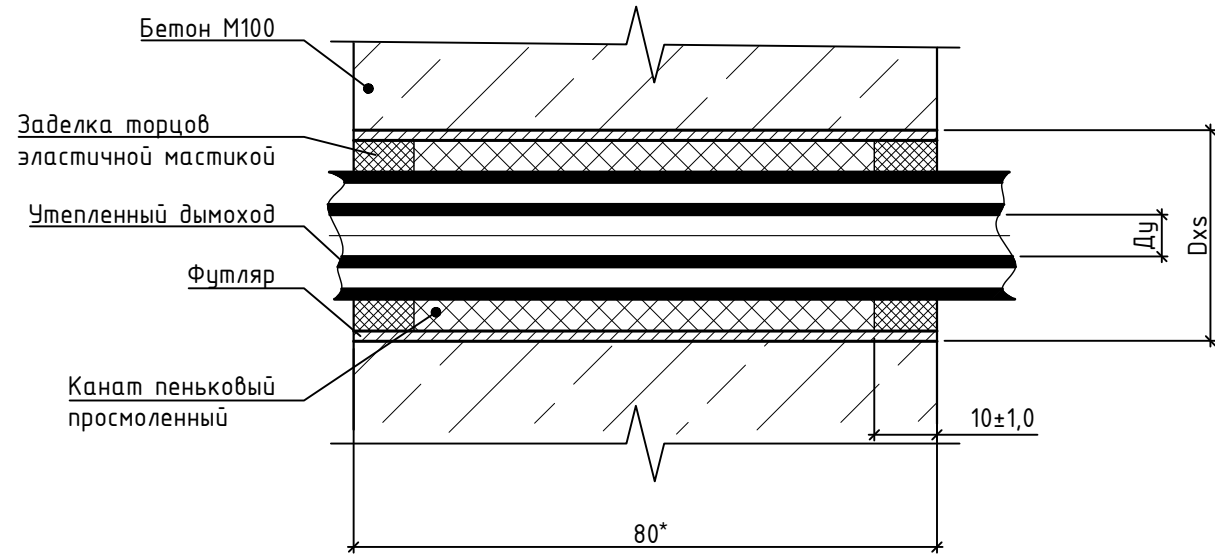
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				<u>Стандартные изделия</u>		
		1	ГОСТ 24137-80	Хомут 90-ВСтЗсп-Ц9.хр.	1	
		2	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-6Н.5 (S18)	4	
		3	ГОСТ 28778-90	Анкер SZ-B 12x 150	2	
				<u>Материалы</u>		
		4		Труба $\frac{60 \times 80 \times 3,5}{B 10}$ ГОСТ 8645-68 ГОСТ 13663-86	1	L=300 мм

1. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе.
2. Сварочные швы по ГОСТ 5264-80. Сварку производить электродами по ГОСТ 9467-75.
3. Хомуты на газопроводах устанавливать без обжима трубы.
4. При монтаже газопровода необходимо выдержать расстояние от трубы до сварного шва не менее 200 мм, при этом продольный шов не должен опираться на опору.

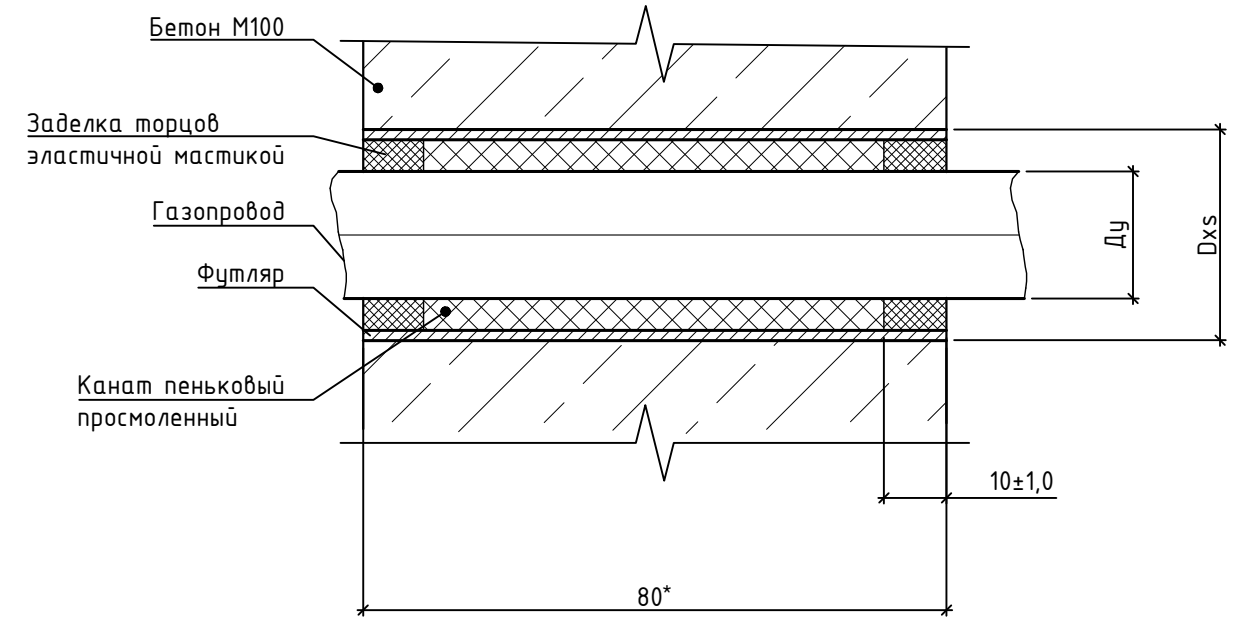
Согласовано			
Взам инв №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Черняк Г.С.		<i>Ч</i>	08.21		РП	17	22
Исполнитель		Царюк С.Г.		<i>Ц</i>	08.21	Крепление газопровода Сборочный чертеж	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

Прокладка газохода в футляре через стену



Прокладка газопровода в футляре через стену



Обозначение	Условный диаметр газопровода Ду,мм	Dxs,мм	Масса ед,кг
УГ 10.00-00	20-25	40x2,0	2,64
-01	80	133x3,0	5,77
-02	300	426x10,0	30,9

\* Размер для справок

1. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе оксоль.
2. Сварные швы выполнить ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80.

21-025/001-РП-ГСН					
Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Черняк Г.С.		<i>Г.С. Черняк</i>	08.21
Исполнитель		Царюк С.Г.		<i>С.Г. Царюк</i>	08.21
Наружное газоснабжение			Стадия	Лист	Листов
			РП	18	22
Прокладка дымохода в футляре. Прокладка газопровода в футляре. Сборочный чертеж			ООО "Турпроавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

Согласовано

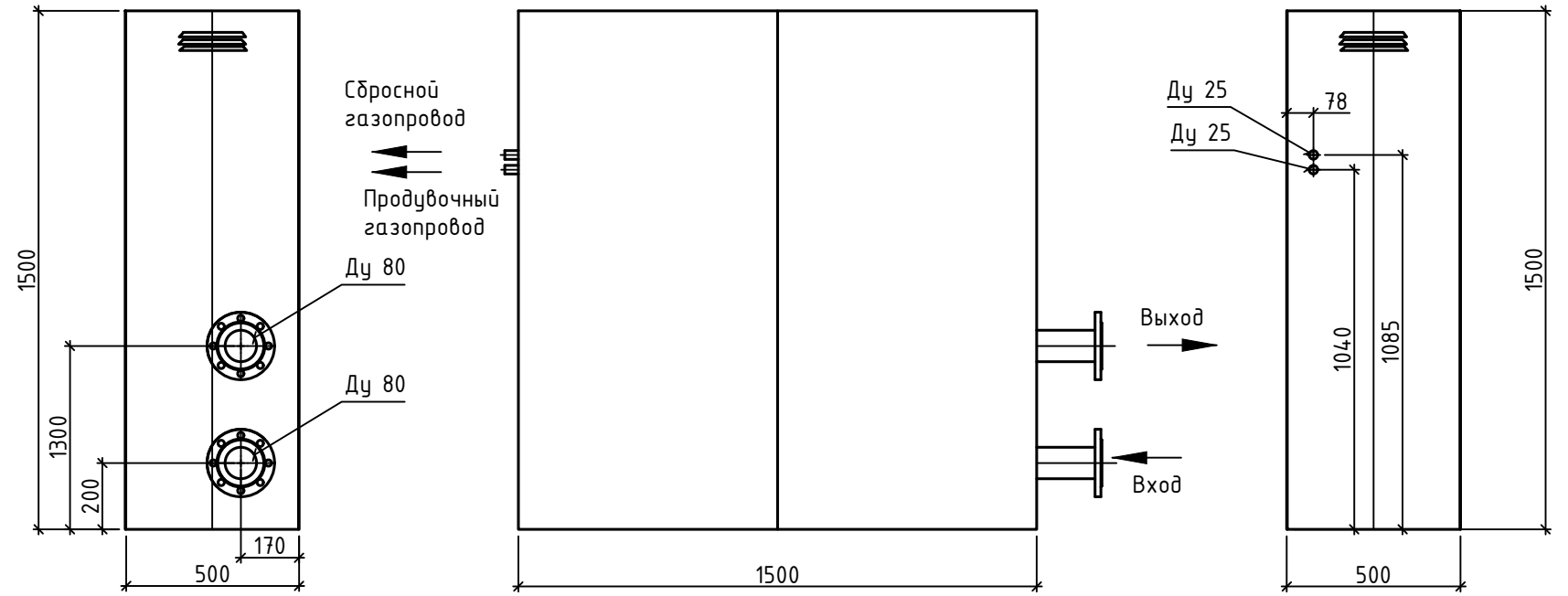
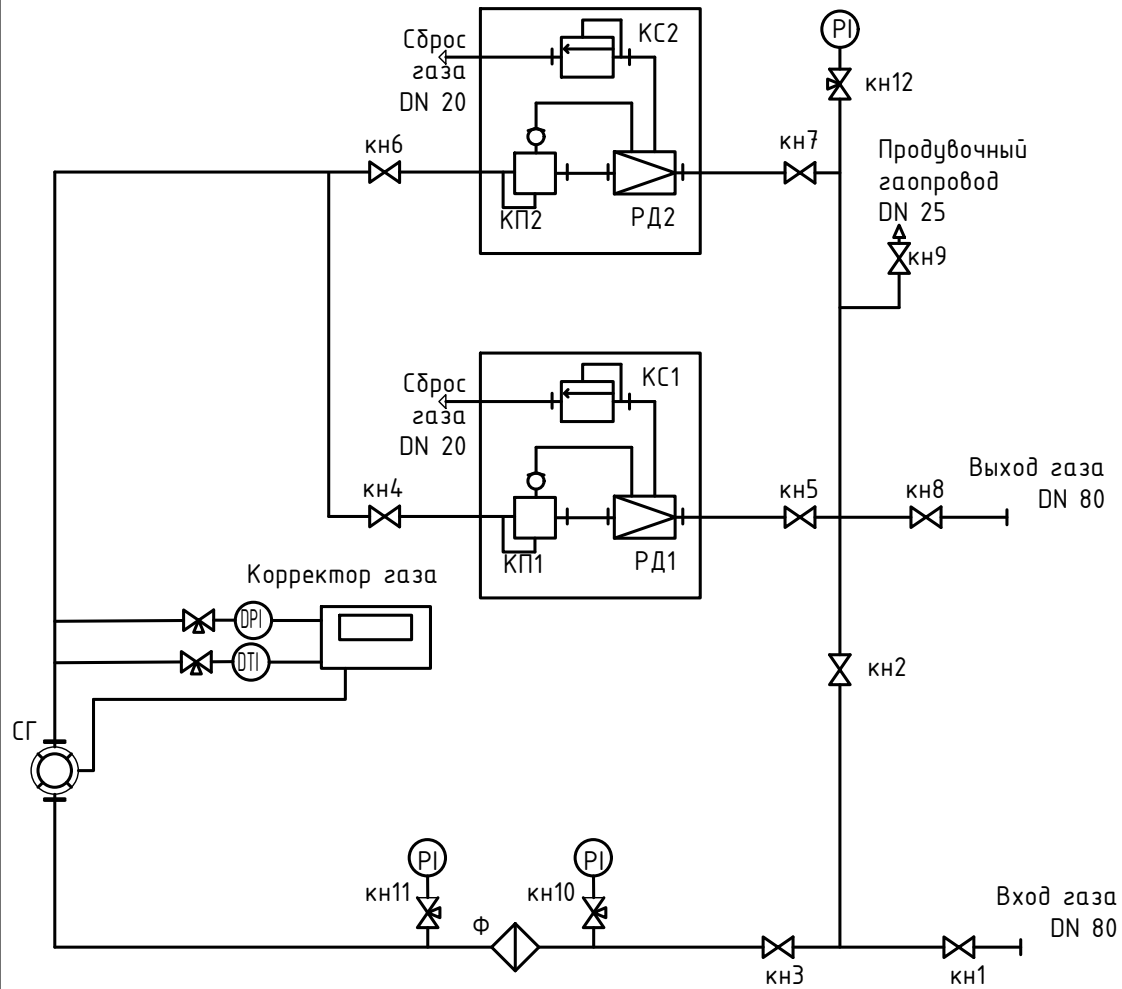
Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

СХЕМА ШГРП С УЗЛОМ УЧЕТА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ШГРП С УЗЛОМ УЧЕТА  
М1:20



Условные обозначения

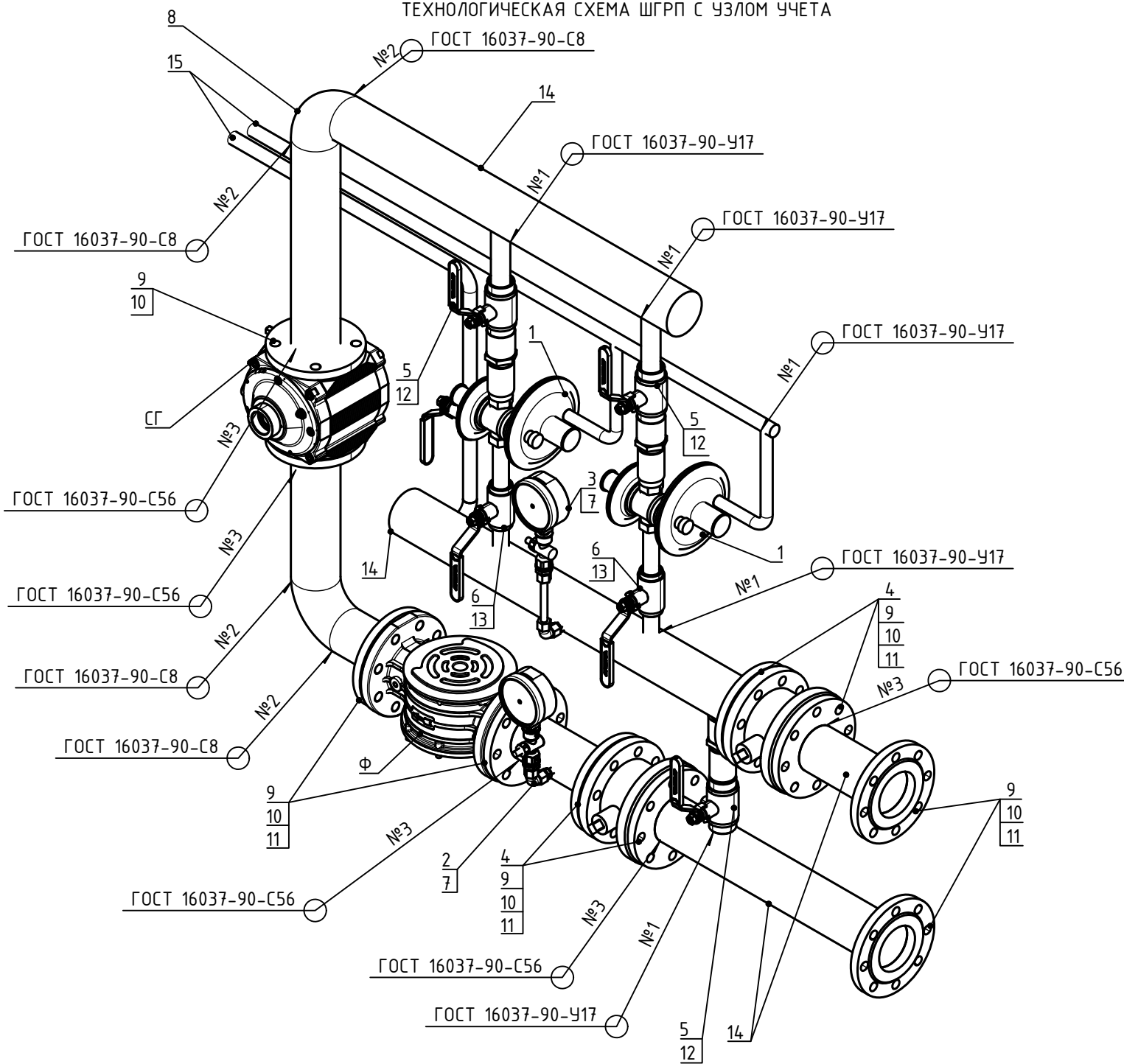
Наименование	Обозначение	
	буквенное	на схеме
Кран шаровый муфтовый	кн1...кн9	
Кран трехходовой	кн11...кн13	
Фильтр	Ф	
Регулятор давления	РД1...РД2	
Клапан предохранительный запорный (встроенный в регулятор)	КП1...КП2	
Клапан предохранительно сбросной (встроенный в регулятор)	КС1...КС2	
Счетчик газа	СГ	
Манометр показывающий		
Датчик температуры		

\* Размер для справок

1. На фронте шкафа выполнить надпись "ОГНЕОПАСНО-ГАЗ"
2. Соединение ШГРП с защитным заземлением выполнить по месту электросваркой к существующему контуру
3. Свечи поз. 2, поз .3 вывести на 1 м выше крыши котельной.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Исполнитель	Царюк С.Г.				08.21	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	19	22
						Схема ШГРП с узлом учета функциональная	ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		
						Габаритный чертеж ШГРП с узлом учета			

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ШГРП С УЗЛОМ УЧЕТА



1. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 аз два раза по железному сурику на олифе оксоль.
2. Сварочные швы по ГОСТ 16037-90. Сварку производить электродами по ГОСТ 9467-75.
3. После сборки все внутренние полости продуть и испытать на плотность и прочность в соответствии со СНиП ПМР 42-01-2011, "Правилами безопасности в газовом хозяйстве".

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				<u>Оборудование</u>		
		СГ	ITRON	Счетчик газа DELTA G100(1:30)Ду80	1	с корректором
		Ф	Madas	Фильтр газовый FF090000 RD50	1	
		1	ITRON	Регулятор RBI 2612 (Ду25/Ду40)	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		2	ТУ 25-7305.016-90	Манометр МПЗ-УУ 0-4МПа-1,5%	2	
		3	ТУ 25-7305.016-90	Напормер НПМ-100-М1-40кПа-1,5-УЗ	1	
		4	КШ Ц.Ф.080.016.м/п.02	Кран шаровой фланцевый Ду 80	2	
		5	КШ Ц.М.040.016.м/п.02	Кран шаровой муфтовый Ду 40	3	
		6	КШ Ц.М.025.016.м/п.02	Кран шаровой муфтовый Ду 25	3	
		7	КШ Ц.М.015.016.м/п.02	Кран трехходовой шаровой муфтовый Ду 15 Ру 0.01МПа	2	
		8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-88,9x5,6 (Ду 80)	3	
		9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10 ст. 25	8	
		10	ГОСТ 7798-70	Болт М16-6gx60.58 (S24)	72	
		11	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-6Н.5 (S24)	64	
		12		Сгон-Муфта-Контрогайка 40	3	в сборе
		13		Сгон-Муфта-Контрогайка 25	3	в сборе
				<u>Материалы</u>		
		14		Труба 89x3,0 xL II ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп. ГОСТ 10705-80	4,4	м
		15		Труба 32x2,0 xL II ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп. ГОСТ 10705-80	2,5	м
		16		Труба 25x2,0 xL II ГОСТ 10704-91 В-СтЗсп. ГОСТ 10705-80	2	м

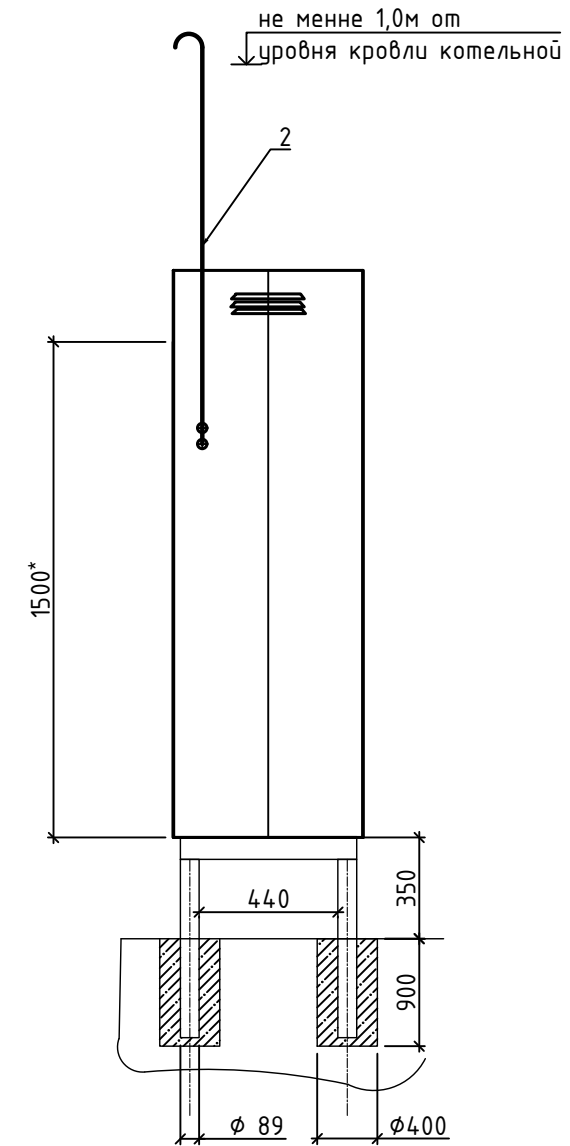
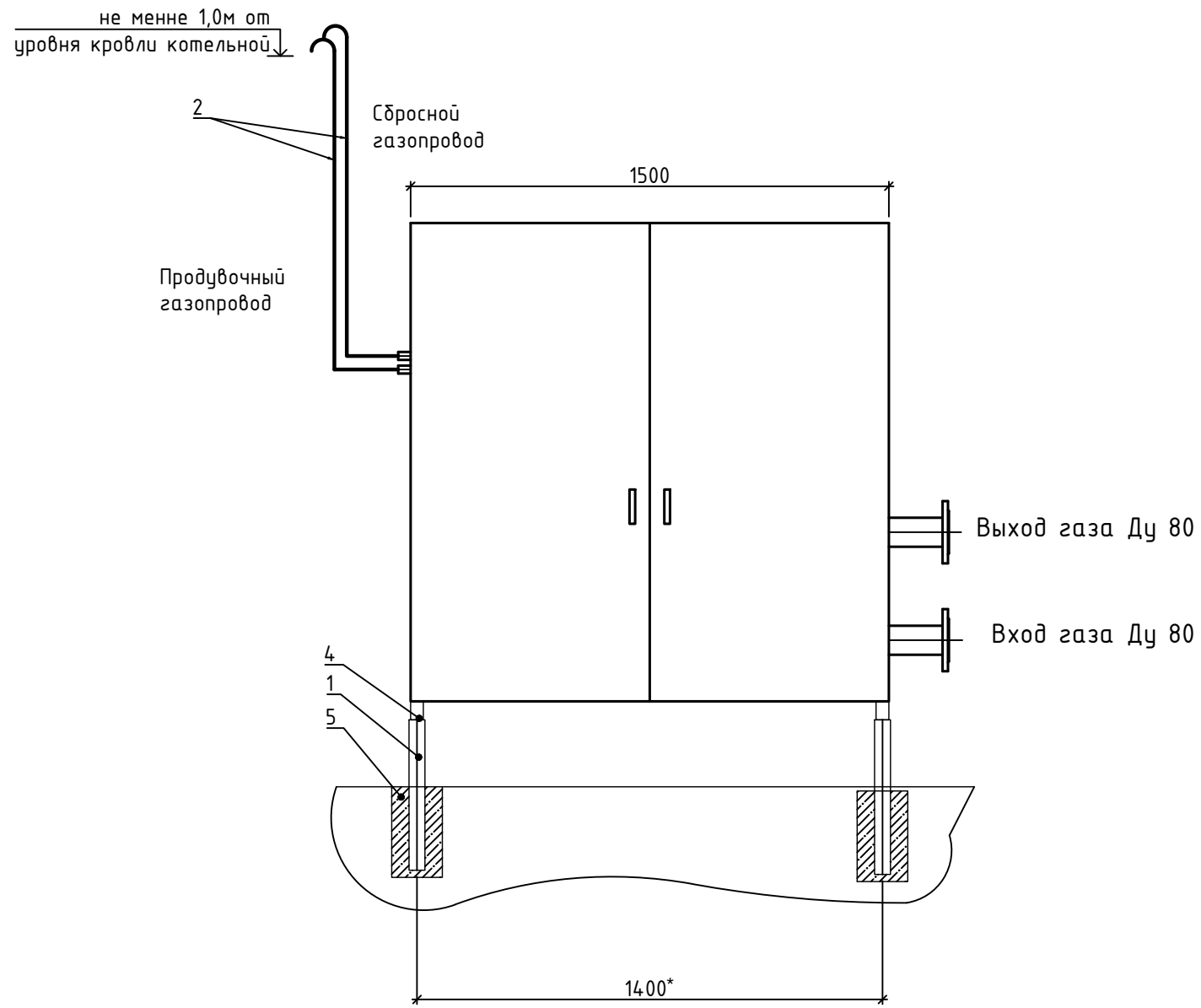
						21-025/001-РП-ГСН			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Черняк Г.С.	<i>Ч</i>	08.21		РП	20	22
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>Ц</i>	08.21				
						Технологическая схема ШГРП с узлом учета	ООО "Турпроавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		

Согласовано

Взам инв №  
Подпись и дата  
Инв. № подл



МОНТАЖНЫЙ ЧЕРТЕЖ ШГРП



\* Размер для справок

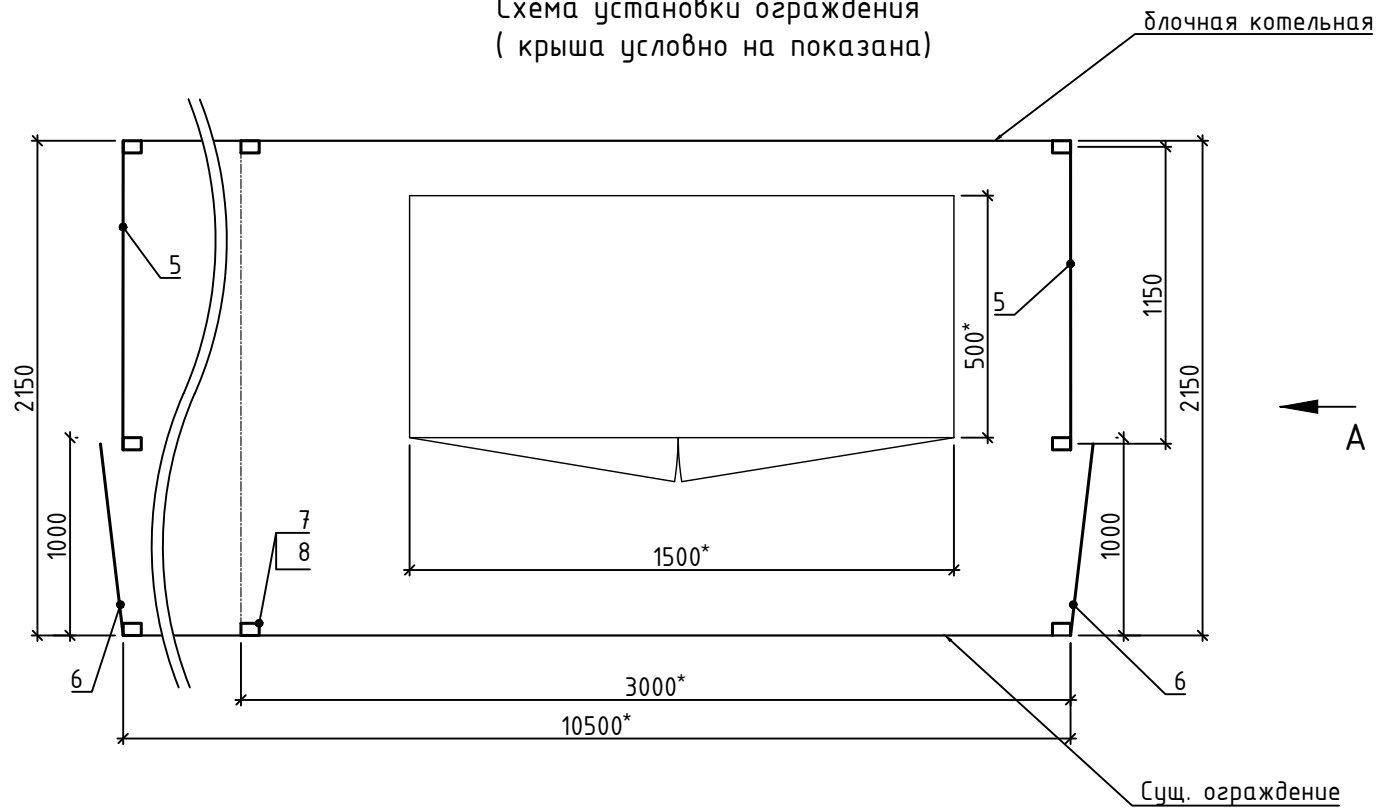
1. На фронте шкафа выполнить надпись "ОГНЕОПАСНО-ГАЗ"
2. Соединение ШГРП с защитным заземлением выполнить по месту электросваркой к существующему контуру
3. Свечи поз. 2 вывести на 1 м выше уровня кровли котельной

Согласовано			
Взам инв №			
Подпись и дата			
Инв. № подл			

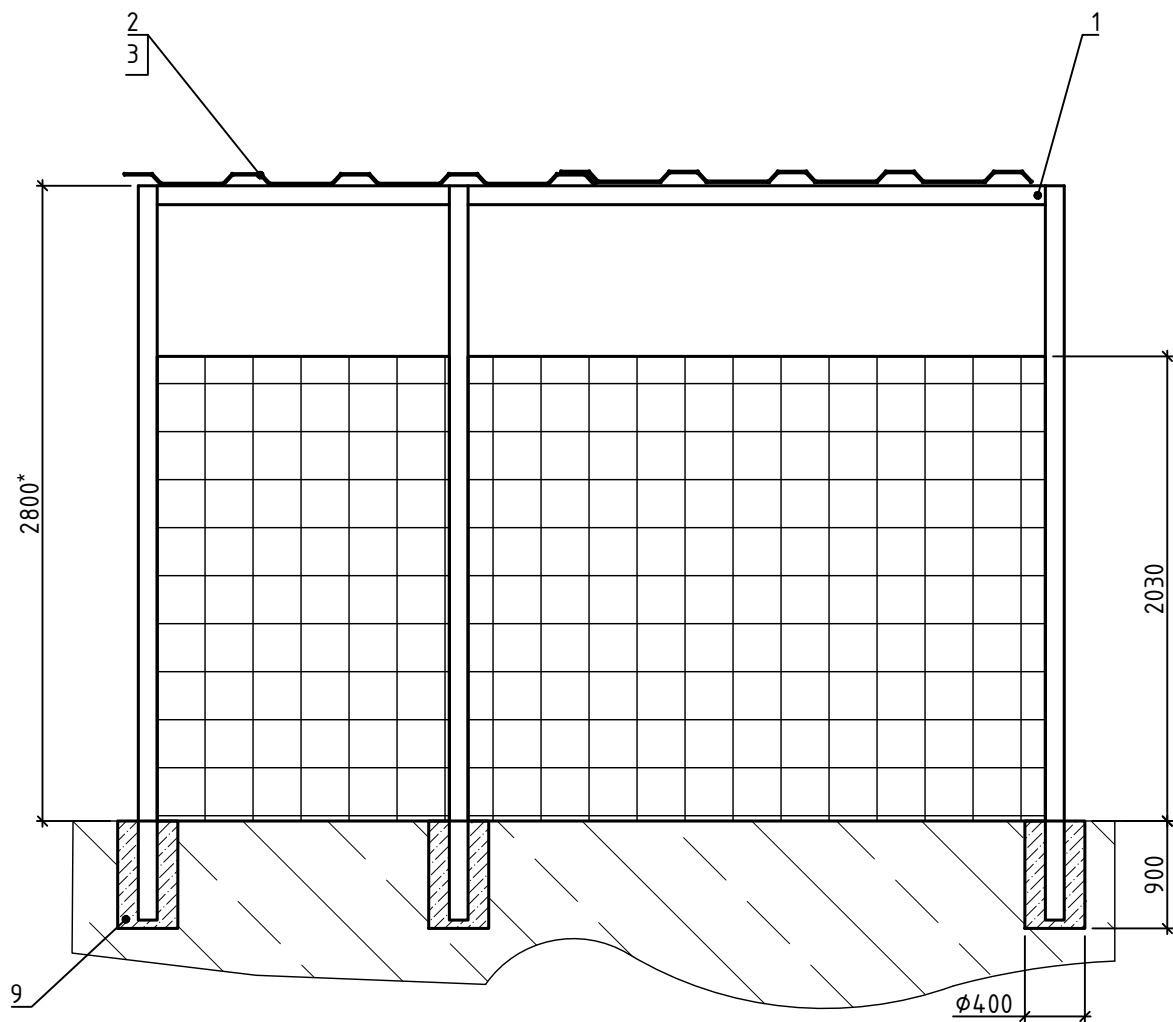
Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
<u>Материалы</u>			
1	Труба 89x3x1200 II ГОСТ 10704-91 В -Ст3сп. ГОСТ 10705-80	8	м
2	Труба 32x2,0x2500 II ГОСТ 10704-91 В -Ст3сп. ГОСТ 10705-80	5	шт.
3	ГОСТ8500-86	4	шт.
4	Монолитный бетон В7.5	1	м <sup>3</sup>

21-025/001-РП-ГСН					
Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Черняк Г.С.	<i>Ч</i>	08.21
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>Ц</i>	08.21
Наружное газоснабжение				Стадия	Лист
				РП	21
Монтажный чертеж ШГРП				Листов	22
				ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019	

Схема установки ограждения  
(крыша условно на показана)



Вид А



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Площадка		
				Материалы		
				Песок	1	м <sup>3</sup>
				Щебень	0.5	м <sup>3</sup>

Спецификация ограждения

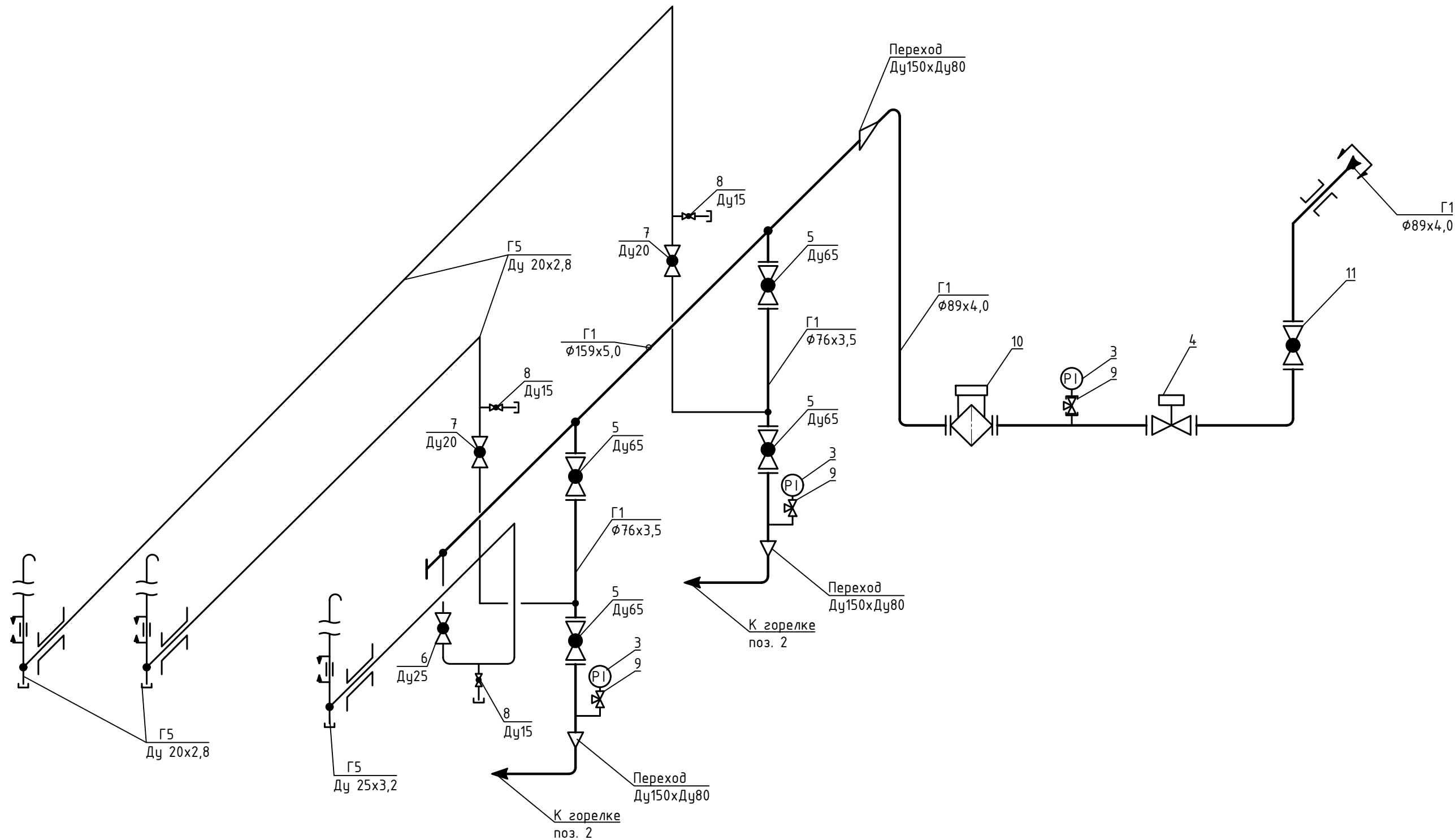
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Материалы		
		1		Труба 60x30x2.5x3000 ГОСТ8645-68* В10 ГОСТ 13663-86	2	
		2	Профнастил	ЛК-35 2000x1120x35	3	
		3	Профнастил	Саморез кровельный	60	
		4	Еврозабор сетчатый	Секция забора 1200x2030(шт.)	2	ячейка 200x50 мм.
		5	Еврозабор сетчатый	Секция калита 1000x2030(шт.)	2	ячейка 200x50 мм.
		6	Еврозабор сетчатый	Столб 60x35x2800	8	
		7	Еврозабор сетчатый	Скоба крепежная	40	
		8		Монолитный бетон В7.5	1,1	м <sup>3</sup>

\* Размер для справок

1. Металлические части окрасить краской масляной густо-тертой для наружных работ по ГОСТ 8292-75 за два раза по железному сурику на олифе.
2. Сварочные швы по ГОСТ 16037-90. Сварку производить электродами по ГОСТ 9467-75.
3. Выполнить уклон крыши 2° в сторону от котельной
6. Поз.9 выполнить по месту Бетон В-7,5

21-025/001-РП-ГСН					
Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП			Черняк Г.С.	<i>Ч</i>	08.21
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>Ц</i>	08.21
Наружное газоснабжение				Стадия	Лист
				РП	22
Схема установки ограждения				Листов	22
				ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019	

Схема внутреннего газоснабжения



Условные обозначения

Наименование	на схеме
Кран шаровый	
Электромагнитный клапан	
Фильтр газовый	
Продувочный газопровод	$\leftarrow \text{Г5} \rightarrow$
Газопровод низкого давления проектируемый	$\leftarrow \text{Г1} \rightarrow$
Граница проектирования	

Номера позиций соответствуют номерам позиции спецификации оборудования завода изготовителя

						ТКУ-1000			
						Строительство модульной котельной контейнерного типа по ул. Карла Маркса, 3/2, согласно программе по децентрализации кот. №1 г. Дубоссары			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Транспортабельная котельная установка ТКУ-1000	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Черняк Г.С.	<i>ЧС</i>	08.21		РП	1	1
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>СГ</i>	08.21	ООО "Турпроавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019			
						Схема внутреннего газоснабжения			

Согласовано	
Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросный лист	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
<u>Оборудование, поставляемое заказчиком</u>								
1	Шкафной газорегуляторный пункт ШГРП	см. лист 19,20			КОМП.	1		
<u>Сборочные единицы</u>								
2	Опора газопровода Н=0,5 м	см. лист 15			КОМП.	1		
3	Опора газопровода Н=2,5 м	см. лист 15			КОМП.	1		
4	Опора газопровода Н=2,5 м	см. лист 16			КОМП.	10		
5	Крепление газопровода dy 80	см. лист 17			КОМП.	3		
6	Цокольный ввод Н=0,5 м	см. лист 14			КОМП.	1		
7	Цокольный ввод Н=2,5 м	см. лист 14			КОМП.	1		
8	Пересечение теплотрассы в футляре	см. лист 12			КОМП.	1		
9	Подземная установка крана	см. лист 13			КОМП.	1		
10	Установка ШГРП на раме	см. лист 21			КОМП.	1		
11	Ограждение ШГРП	см. лист 22			КОМП.	1		
12	Прокладка г-да dy20-32 в футляре через стену	см. лист 18			шт.	3		
13	Прокладка г-да dy80 в футляре через стену	см. лист 18			шт.	1		
14	Прокладка газохода dy 300 /φ400 в футляре через стену	см. лист 18			шт.	2		

Согласовано

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

						21-025/001-РП-ГСН.СО		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация ООО "Турпромавтоматика" Свид. об аккредитации №0720-19 от 07.06.2019		
ГИП			Черняк Г.С.	<i>Ч</i>	08.21			
Исполнитель			Царюк С.Г.	<i>С</i>	08.21	Стадия	Лист	Листов
						РП	1	3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросный лист	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
<u>Материалы</u>								
15	Кран шаровой фланцевый Ду 80 Ру 1.6МПа	КШ Ц.Ф.080.016.			шт.	2		с обратными фланцами
16	Труба $\frac{28 \times 2,8}{B}$ х L II ГОСТ 10704-91 В -СмЗсп. ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	5,0		
17	Труба $\frac{32 \times 3,2}{B}$ х L II ГОСТ 10704-91 В -СмЗсп. ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	2,5		
18	Труба $\frac{57 \times 3,0}{B}$ х L II ГОСТ 10704-91 В -СмЗсп. ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	57,0		
19	Труба $\frac{89 \times 4,0}{B}$ х L II ГОСТ 10704-91 В -СмЗсп. ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м.	12,5		
20	Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63х5,8	ГОСТ Р 50838-2009**			м.	122		с учетом 3% запаса
21	Угольник 90° с закладным ЭН SDR11 Ø63	SDR11 ГОСТ Р 50838-95*			шт.	4		
22	Лента сигнальная с металлическим проводником				м	125		
23	Отвод 90-88,9х3,2 (Ду 80)	ГОСТ 17375-2001			шт.	6		
24	Отвод 90-60,3х2,9 (Ду 50)	ГОСТ 17375-2001			шт.	6		
25	Переход К-1-57х3,0-45х3,0 (Ду50/Ду40)	ГОСТ 17375-2001			шт.	4		
26	Переход К-1-89х3,5-57х3,0 (Ду80/Ду50)	ГОСТ 17375-2001			шт.	1		

Согласовано	
Взам инв №	
Подпись и дата	
Инв. № подл	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросный лист	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг.	Примечание
Д	<u>Комплект дымоотводящих труб</u>				комп.	2		
Д1	Труба газохода Ду300/φ400 теплоизол. типа ТЛ Техизол 50	L=1000мм		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д2	Труба газохода Ду300/φ400 теплоизол. типа ТЛ Техизол 50	L=500мм		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д3	Труба газохода Ду350/φ450 теплоизол. типа ТЛ Техизол 50	L=1000мм		"Технико-Сервис"	шт.	13		на один комплект
Д4	Отвод готовый 45° Ду300/φ400 теплоизол. типа ТЛ Техизол 50	45° Ду300/φ400		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д5	Клапан взрывной	ПГВУ 1Ду 300-1 ОСТ108		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д6	Тройник готовый переходной теплоизол. типа ТЛ Техизол 50	Ду350xДу350φ450/φ450xφ300/φ400 (45°)		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д7	Тройник готовый теплоизол. типа ТЛ Техизол 50	Ду300xДу300φ400/φ400xφ300/φ400		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д8	Оголовок готовый на трубу дымовую	φ300/φ400		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д9	Ревизия Ду 300 со стаканом для чистки и конденсатоотводом.	Ду 300		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д10	Ревизия Ду 350 со стаканом для чистки и конденсатоотводом.	Ду 350		"Технико-Сервис"	шт.	1		на один комплект
Д11	Хомут стеновой	Ду 350		"Технико-Сервис"	шт.	11		на один комплект
Д12	Кран шаровой муфтовый Ду 15	КШ Ц.М.015.016.м/п.02			шт.	1		на один комплект

Согласовано

Инв. № подл	Взам инв №	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

21-025/001-РП-ГСН. СО