



ООО «Северная Компания»

СРО-П-082-14122009 от 22 октября 2019 г.

**Строительство газопровода с установкой ТГУ по адресу:
Ленинградская обл., Выборгский район, МО «Рощинское»,
п. Рощино, ул. Привокзальная, д. 26**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепломеханические решения тепловых сетей.

ОК.15.25/СТ -ТС

2025



ООО «Северная Компания»

СРО-П-082-14122009 от 22 октября 2019 г.

**Строительство газопровода с установкой ТГУ по адресу:
Ленинградская обл., Выборгский район, МО «Рощинское»,
п. Рощино, ул. Привокзальная, д. 2б**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепломеханические решения тепловых сетей.

ОК.15.25/СТ -ТС

**Директор проектно-
конструкторского бюро**

Главный инженер проекта



А.И. Легкий

К.И. Комарова

2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы М 1:500	
3	Продольный профиль	
4	Колодец №1. Разрез 1-1. М1:20	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
1	Ссылочные документы	
СП 124.13330.2012	Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003	
СП 41-105-2002	Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб в ППУ изоляции	
Серия 313.ТС-007.000	Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изол. из пенополиуретана диаметром Ду 50-600 м	
	Прилагаемые документы	
Приложение №1	Техническое задание на разработку рабочей документации	
Приложение №2 ОК.15.25/СТ-ТС.ГР	Гидравлический расчет	
Приложение №3 ОК.15.25/СТ-ТС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение №4 СРО-П-082-14122009	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

- Устройство основания траншеи.
- Устройство постели из мягкого грунта.
- Укладка трубопроводов, проверка качества сварных стыков, правильности уклонов и изгибов труб перед засыпкой грунтом.
- Предварительная холодная растяжка трубопроводов.
- Промывка и гидравлические испытания.
- Подготовка поверхности трубопроводов и сварных стыков под грунтовку, противокоррозионное покрытие и теплоизоляцию.
- Гидроизоляция строительных конструкций.
- Устройство обратной засыпки траншей.

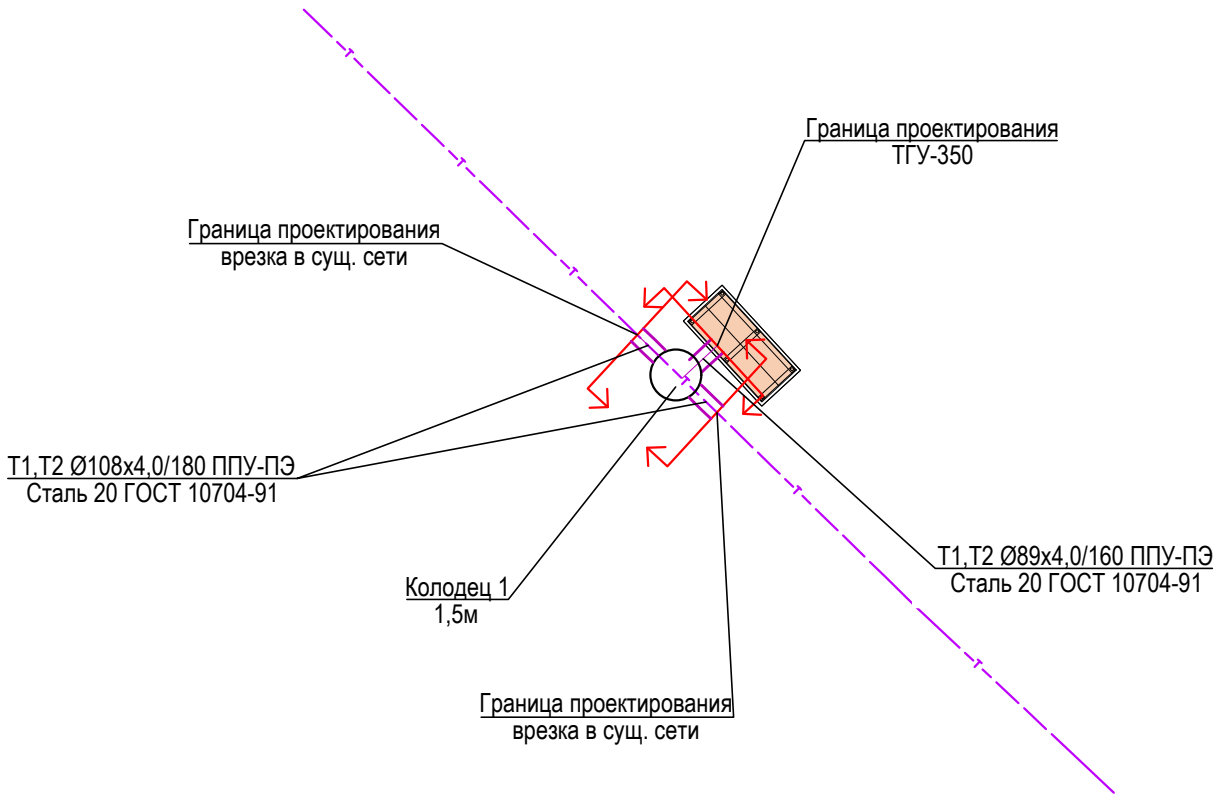
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют действующим государственным нормам, правилам устройства и безопасной эксплуатации, законодательным актам и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта для жизни людей и окружающей среды при выполнении мероприятий по охране труда, взрыво-пожарной и экологической безопасности, предусматриваемых в рабочем проекте.

Главный инженер проекта

Подпись

Комарова К.И.

Ситуационный план

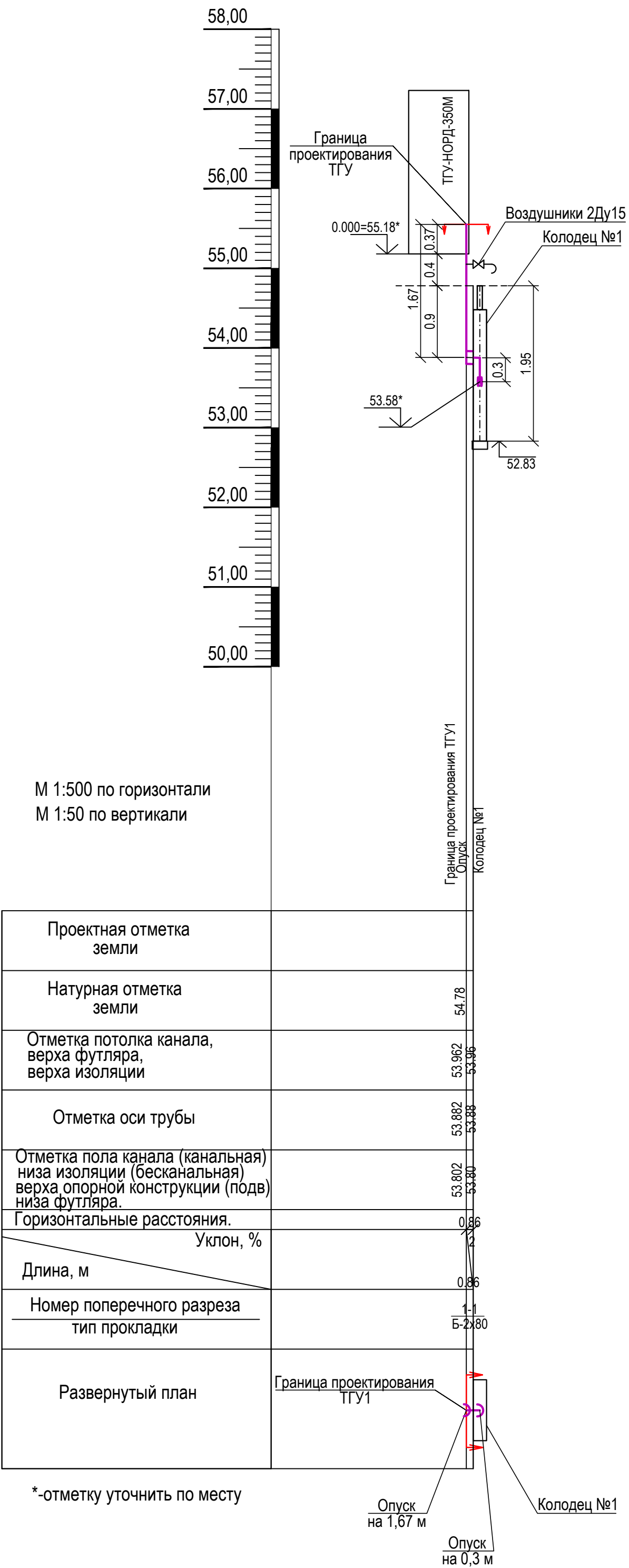


ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Настоящие рабочие чертежи разработаны на основании:
 - Техническое задание ;
 - СП 124.13330.2012 "Тепловые сети".
- Располагаемый напор в точке подключения: Р1=20 м.в.ст. Р2=15м.в.ст. Р1-Р2=5 м.в.ст.
- Расчетная температура наружного воздуха Т=минус 27°С
- Температурный график тепловой сети: - 95-70°С в отопительный период,
- Система теплоснабжения - открытая двухтрубная. Схемы присоединения систем теплоснабжения - зависимые.
- Регулирование параметров теплоносителя в системе отопления потребителей - качественное в зависимости от температуры наружного воздуха.
- В качестве отключающей арматуры предусмотрены стальные шаровые краны.
- При подземной прокладке применены стальные трубы с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2020.
- При монтаже тепловых сетей должен быть осуществлен технический надзор на соответствие утвержденной проектно-сметной документации.
- Трубы, соединительные элементы и комплектующие детали, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль качества: - контроль наличия на поступающую продукцию сопроводительной документации; - проверку сохранности и герметичности; - выборочный контроль размеров труб и комплектующих; - периодический контроль качества складирования и хранения труб и комплектующих; - контроль соответствия труб и комплектующих деталей условным обозначениям указанным на трубах, деталях или ярлыках.
- Гидравлические испытания трубопроводов выполнить пробным давлением :равным 1,6 МПа (16 кгс/см).
- Во избежании гидравлического удара закрытие и открытие арматуры осуществлять медленно, а заполнение и опорожнение трубопроводов производить с малым расходом.
- Работы по изоляции стыков стальных труб в ППУ изоляции по технологическим инструкциям производителя трубопроводов или стыковых соединений.
- Уклоны трубопроводов тепловых сетей приняты не менее 0,002. Уклон направлен от ТГУ в сторону колодца №1.
- Теплоизоляцию стыков и засыпку трубопроводов песком выполнять после испытания на прочность и плотность или 100%-го контроля неразрушающим методом.
- В верхних точках трубопроводов установлены воздушники.
- Спуск воды из сети от ТГУ осуществляется через спускники на существующих сетях.
- Монтаж и испытание трубопроводов выполнить согласно Приказу Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. №116 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети", СП 41-105-2002 и рекомендаций фирм изготовителей.

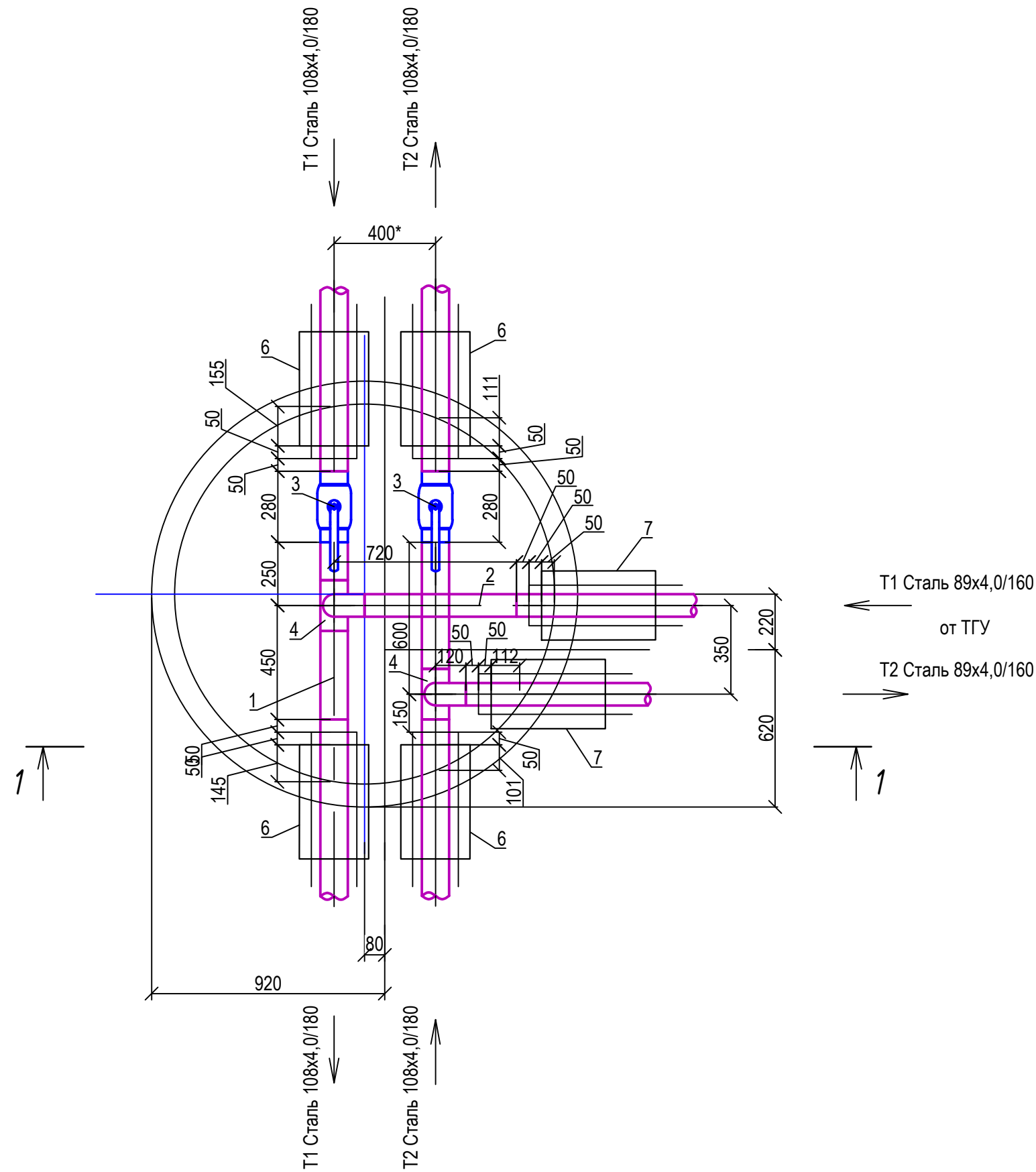
ОК.15.25/СТ-ТС						
Строительство газопровода с установкой ТГУ по адресу: Ленинградская обл., Выборгский район, МО «Рошинское», п. Рошино, ул. Привокзальная, д. 26						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	
Разработал	Шибаршина			Подпись	07.25	
Н.Контр.	Малахов	Подпись	07.25			
ГИП	Комарова	Подпись	07.25			

Профиль от ТГУ до Колодца №1



Инд. N подп.	Взном. инв. N
Подпись и дата	

						OK.15.25/СТ-ТС			
						Строительство газопровода с установкой ТГУ по адресу: Ленинградская обл., Выборгский район, МО «Рощинское», п. Рошино, ул. Привокзальная, д. 26			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Тепломеханические решения тепловых сетей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шибаршина			<i>Шибаршина</i>	07.25		Р	3	
						Продольные профиль			
Н.Контр.	Малахов			<i>Малахов</i>	07.25				
ГИП	Комарова			<i>Комарова</i>	07.25				



Спецификация Колодец №1						
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Труба ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные прямошовные				
1		Ø108x4,0	м	1,0	10,26	
2		Ø89x4,0	м	0,8	8,38	
		Кран шаровый стальной "LD" под сварку				
3	КШ.Ц.П.100/080.025.Н/П.02	DN100 PN25 с ручкой	шт.	2	6,5	
4	ГОСТ 17376-2001	Тройник сталь 20 Ø108x4,0-Ø89x4,0	шт.	2	2,2	
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод сталь 20 Ø89x4,0-90°	шт.	2	1,5	
6	НС 06 17 100 01 01	Сальник 273х6 стальной для тепловых сетей Ду100 L=0,45 м	шт.	4	19,7	
7	НС 06 17 080 01 01	Сальник 273х6 стальной для тепловых сетей Ду80 L=0,45 м	шт.	2	19,4	
8	ГОСТ 3634-99	Люк чугунный для тепловых сетей, тип "Л" с корпусом для люка с запорным замковым устройством	шт.	1	60	
9	ГОСТ 8020-2016	Опорное кольцо КО6	шт.	3	50	
10	ГОСТ 8020-2016	Плита перекрытия ПП 15-2	шт.	1	680	
11	ГОСТ 8020-2016	Кольцо железобетонное КС 15-6	шт.	1	660	
12	ГОСТ 8020-2016	Кольцо с плитой днища ДК-15-9	шт.	1	1970	
13	Серия 3.900.1-14.1-45	Изделие закладное МН1	шт.	4		
14	ГОСТ 15836-79	Обмазочная гидроизоляция МБР-100 в 2 слоя по t=2мм	м²	23,21		колодец
15	ТУ 5774-001-17925162-99	Оклеенная гидроизоляция Унифлекс ХПП в 2слоя (t=2,8мм)	м²	27,85		колодец
16	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40 мм t=100 мм	м³	0,28		
17	ГОСТ 28013-98	Цементный раствор М100 на швы	м³	0,2		
18		Цилиндры навивные ROCKWOOL100 КМ0 Дн 108 мм, толщиной 40 мм	м	2,16		
19		Цилиндры навивные ROCKWOOL100 КМ0 Дн 89 мм, толщиной 40 мм	м	1,55		
20		Стеклоткань в 2 слоя	м²	4,66		
21		Жидкое стекло в 2 слоя	м²	4,2		
22		Грунтовка "Уникор-М" 2 слоя	м²/кг	2,33/0,47		Трубы
23		Краска масляно-битумная БТ-177 2 слоя	м²/кг	2,33/0,47		Трубы

							ОК.15.25/СТ-ТС			
							Строительство газопровода с установкой ТГУ по адресу: Ленинградская обл., Выборгский район, МО «Рошинское», п. Рошино, ул. Привокзальная, д. 26			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Тепломеханические решения тепловых сетей		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шибаршина				07.25			Р	4	
Н.Контр.		Малахов		07.25		Колодец №1. Разрез 1-1 М1:20				
ГИП		Комарова		07.25						

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.Инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса единицы (кг)	Примечание
	<u>Подземная часть</u>							
	<u>Детали трубопроводов</u>							
	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91 по гр.В ГОСТ 10705-80 из стали 20 ГОСТ 1050-2013 в ППУ изоляции в ПЭ оболочке с ОДК. Тип1.Подземная теплосеть. ТС	ГОСТ 30732-2020		Петерпайп				Канал/б/к/камера
1.	Труба Ст 89х4,0/160-ППУ-ПЭ				м	1,4	10,8	0 / 1,4 / 0
2.	Труба Ст 108х4,0/180-ППУ-ПЭ				м	5,4	13	0 / 5,4 / 0
	Отвод стальной крутоизогнутый по ГОСТ 17375-2001 из стали марки Ст20 ГОСТ 1050-2013, исполнение 2 в ППУ изоляции в ПЭ оболочке с ОДК. Тип 1. Подземная теплосеть. ТС	ГОСТ 30732-2020		Петерпайп				
3.	Отвод Ст 90° 89х4,0/160-ППУ-ПЭ L=1000 мм				шт.	2	20,0	Опуск у ТГУ
	<u>Материалы</u>							
4.	Песок природный среднезернистый Кф=5м/сут	ГОСТ 8736-2014			м³	1,65		
	Термоусаживающаяся муфта			Петерпайп				
5.	Термоусаживающиеся муфты для труб SMIT MTY-M160-500-ПЭ100	ТУ 4937-001-61424010-2010			шт.	2		
6.	Термоусаживающиеся муфты для труб SMIT MTY-M180-500-ПЭ100	ТУ 4937-001-61424010-2010			шт.	4		
7.	Компонент А				кг	0,86		
8.	Компонент Б				кг	1,54		
9.	Пробки дренажные				шт.	6		Для выпуска воздуха из муфты после запенивания
10.	Пробки заварочные				шт.	6		Для заварки отверстий в муфте
11.	Адгезивная лента				м	7,73		
12.	Термаусаживающаяся лента шириной 100мм				м	7,73		
13.	Лента полиэтиленовая сигнальная с надписью: «Внимание, теплосеть»				м	5,72		
	Контроль стыков неразрушающим методом: ультразвуковой контроль							
14.	Ду80				шт.	2		
15.	Ду100				шт.	4		

						OK.15.25/СТ-ТС.CO			
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шибаршина			<i>for</i>	07.25		Р	1	2
Н.контр.	Малахов			<i>Малахов</i>	07.25				
ГИП	Комарова			<i>Комарова</i>	07.25				

**NC**
NORD COMPANY
СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам.Инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса единицы (кг)	Примечание
		Узел выхода из ТГУ						
	Арматура							
	Кран шаровый стальной стандартнопроходной «LD» под сварку для ТС			ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой»				
16.	DN15 PN40	К.Ш.Ц.П.015.040.Н/П.02		LD	шт.	2	0,7	Воздушники
	Детали трубопроводов							
	Труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91 по гр. В ГОСТ 10705-80 из стали 20 ГОСТ 1050-2013. Надземная прокладка. ТС	ГОСТ 8731-74						
17.	Труба Ст 76х3,5				м	0,2	8,76	
18.	Труба Ст 89х4,0				м	1,46	10,36	
	Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8733-74 по сортаменту гр. В ГОСТ 8734-75 из стали 20 ГОСТ 1050-2013. Надземная прокладка. ТС	ГОСТ 8733-74						
19.	Труба Ст 22х3,5				м	0,4	1,6	Воздушники
	Отвод стальной крутоизогнутый по ГОСТ 17375-2001 из стали марки Ст20 ГОСТ 1050-2013, исполнение 2.	ГОСТ 17375-2001						
20.	Отвод Ст 90° 89х4,0				шт.	4	1,5	
	Переход стальной концентрический по ГОСТ 17378-2001 из стали марки Ст20 ГОСТ 1050-2013, исполнение 2. ТС	ГОСТ 17378-2001						
21.	Переход К 89х3,5-76х3,5				шт.	2	0,9	
	Материалы							
22.	Цилиндры навивные ROCKWOOL100 KM0 Дн 89 σ=40мм			ROCKWOOL	м	2,33		
23.	Цилиндры навивные ROCKWOOL100 KM0 Дн 76 σ=40мм			ROCKWOOL	м	0,2		
24.	Цилиндры навивные ROCKWOOL100 KM0 Дн22 σ=30мм			ROCKWOOL	м	0,4		
25.	Кожух оцинкованный для трубы 89 в изоляции 40 (прямой, длиной 625 мм, толщиной 0,55 мм)	NC 06 09 06 89 x 40 01		Северная Компания	шт.	3		Спов =1 м2
26.	Кожух оцинкованный для трубы 89 в изоляции 40 (комплект для отвода 90)	NC 06 09 07 89 x 40 01		Северная Компания	шт.	4		Спов =0,53 м2
27.	Кожух оцинкованный для трубы 22 в изоляции 30 (прямой, длиной 625 мм, толщиной 0,55 мм)	NC 06 09 06 21 x 30 01		Северная Компания	шт.	1		Спов =0,014 м2
28.	Грунтовка «Уникор-М» 2 слоя	ГОСТ 23494-79			м²/кг	1,45/ 0,16		Трубы, отводы, переходы Расход 0,11кг/м2 на один слой
29.	Краска масляно-битумная БТ-177 2 слоя	ГОСТ 5631-79			м²	1,45		Трубы, отводы, переходы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение проектных работ и по изготовлению, поставке, ПНР ТГУ по адресу:
Выборгский район, МО «Рощинское ГП», п. Рощино, ул. Привокзальная, д. 26.

1.	Заказчик	АО «Выборгтеплоэнерго»
Проектирование		
2.	Стадийность проектирования.	I стадийное проектирование, рабочая документация.
3.	Тип устанавливаемого основного оборудования и применяемых материалов	Основное оборудование: ТГУ-НОРД-350М. Оборудование в составе ТГУ-НОРД-350М в соответствии с паспортом на термоблок газовый уличный.
4.	Вид топлива	Основное - природный газ, $Q_{\text{нр}}=8100 \text{ ккал/м}^3$, аварийное топливо – дизельное по ГОСТ 305-2013.
5.	Энергоучет	Проектом предусмотреть: - коммерческий учет потребляемого газа; - технологический учет тепловой энергии; - технологический узел холодной воды. Коммерческий узел измерения расхода газа предусмотреть в соответствии с Техническими условиями газоснабжающей организации. Организовать передачу данных о расходе газа в газоснабжающую организацию в соответствии с Техническими условиями.
6.	Характеристика и параметры теплоносителя	Проектом предусмотреть: - отпуск теплоносителя в систему отопления - температурный график 95/70 °С, с погодозависимым регулированием. Максимальное допустимое давление в подающем трубопроводе – 6 кгс/см ² ; Минимальное допустимое давление в обратном трубопроводе – 2,0 кгс/см ² .
7.	Характеристика и параметры систем	Схема системы отопления – закрытая, двухтрубная, с зависимым присоединением.
8.	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	В соответствии с паспортом на термоблок газовый уличный (ТГУ-НОРД-350М).

		Предусмотреть в качестве фундамента под ТГУ винтовые сваи.
9.	Система электроснабжения	Выполнить электроснабжение ТГУ-НОРД-350М от двух источников электроснабжения. Один ввод обеспечить от внешней электрической сети. В качестве второго (аварийного) источника электроснабжения предусмотреть дизель-генераторную установку (не входит в комплект поставки ТГУ).
10.	Система водоснабжения	Давление на вводе в ТГУ – уточняется в процессе проектирования. Не предусматривать систему хим.водоподготовки, но предусмотреть место для нее (устанавливает Заказчик). В составе ТГУ-НОРД-М предусмотреть устройство узла учета холодной воды, на базе расходомера ВСХд.
11.	Система водоотведения	Вблизи от ТГУ Предусмотреть глухой колодец с удалением скопившейся воды спец. техникой
12.	Система отопления и вентиляции	В соответствии с паспортом на термоблок газовый уличный (ТГУ-НОРД-350М). Процесс горения и воздухообмена обеспечить с помощью жалюзийных решеток.
13.	Автоматизация и диспетчеризация	ТГУ-НОРД-М эксплуатируется без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Регулирование температуры теплоносителя подающего трубопровода отопления осуществлять в автоматическом режиме с коррекцией по температуре наружного воздуха (погодозависимый режим). В ТГУ предусмотреть защиту насосов по «сухому» ходу. Предусмотреть возможность осуществлять SMS оповещение посредством GSM модема на телефон ответственных лиц эксплуатирующей организации. Предусмотреть передачу аварийных сигналов на телефон диспетчера. Диспетчеризация выполняется в рамках выбранных опций и в соответствии с паспортом на термоблок газовый уличный (ТГУ-НОРД-М).
14.	Газоснабжение внутреннее	Выполнить в рамках выбранных опций и в соответствии с паспортом на термоблок газовый уличный (ТГУ-НОРД-М), с учетом требований Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2010 г. N 86 "Об утверждении технического регламента о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах". Коммерческий узел учета газа предусмотреть в соответствии с Техническими условиями газоснабжающей организации.

		Организовать передачу данных о расходе газа в газоснабжающую организацию в соответствии с Техническими условиями.
15.	Удаление дымовых газов	Высота дымовых труб 2,5м в соответствии с паспортом на термоблок газовый уличный (ТГУ-НОРД-350М).
16.	Газоснабжение наружное	В соответствии с техническими условиями на подключение к инженерным сетям. Предусмотреть проектирование инженерных сетей до точки подключения согласно техническим условиям. (не более 50 м.п.).
17.	Тепловые сети	Проектом предусмотреть тепловую сеть от ТГУ до ввода в здание. (не более 50 м.п.). Тепловая сеть двухтрубная, подключение по зависимой схеме. Предусмотреть подземную прокладку тепловых сетей.
18.	Наружный водопровод	Проектом предусмотреть наружный водопровод с техническими условиями на подключение к инженерным сетям. (не более 50 м.п.). Напор в точке присоединения уточняется в процессе проектирования.
19.	Наружная канализация	Проектом предусмотреть наружную локальную канализацию ТГУ. (не более 50 м.п.). На сети канализации вблизи от ТГУ предусмотреть колодец-охладитель.
20.	Наружное электроснабжение	Разработать в соответствии с требованиями нормативных документов. Протяженность сетей электроснабжения не более 50 м.п.. Выполнить электроснабжение котельной от двух источников электроснабжения. Предусмотреть наружное освещение ТГУ-НОРД-350М, контур заземления, молниезащиту.
21.	Топливное хозяйство	Не предусматривать топливное хозяйство аварийного топлива.
22.	Требования к составу и содержанию проектной и рабочей документации	Рабочая документация: – Электроснабжение (ЭС); – Молниезащита и заземление (ЭГ); – Наружное освещение (ЭН); – Узел измерения расхода газа (УИРГ); – Наружные сети газоснабжения (ГСН); – Наружные сети водоснабжения (НВ);

		– Наружные сети канализации (НК); – Тепломеханические решения тепловых сетей (ТС); - Схема планировочной организации земельного участка (ПЗУ); - Конструкции железобетонные (КЖ); - Паспорт изделия ТГУ-НОРД-350М.
23.	Исходные данные предоставляемые Заказчиком	Заказчик предоставляет Исполнителю исходные данные необходимые для осуществления работ. - список тепловых нагрузок подключаемого объекта; - схему тепловой сети для подбора сетевых насосов; - инженерные изыскания (инженерно-геодезические (в объеме топосъемки), инженерно- геологические (минимальный объем – 1 шурф), - технические условия на присоединение к инженерным сетям (газоснабжение, электроснабжение (в объеме АТП), теплоснабжение, водоснабжение); - анализ исходной воды.
24.	Согласование проекта	Осуществить согласование с эксплуатирующими организациями: - АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»; - ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург»; Осуществить техническое сопровождение при согласовании Заказчиком проекта в ГУП «Леноблводоканал».
25.	Особые условия	Заказчик обеспечивает доступ на объект
26.	Количество экземпляров проекта, передаваемого Заказчику.	Исполнитель передает Заказчику: • в 1-м экземпляре на бумаге; • в электронном виде на CD-диске, в том числе: - в формате, соответствующем программе разработки рабочей документации; - в отсканированном виде, единым файлом по каждому разделу в формате pdf.
Изготовление, поставка, пуско-наладочные работы ТГУ		
27.	Основные технические показатели объекта	Категория потребителей по надежности теплоснабжения – II (вторая); Тип установки: ТГУ-НОРД-350М.

		Установленная тепловая мощность ТГУ - 350 кВт Теплоноситель – вода.
28.	Исходные данные	Подключенная нагрузка – 0,3 Гкал/ч. Температурный график – 95/70°С.
29.	Комплект поставки ТГУ:	-ТГУ-НОРД-М в комплектации в соответствии с паспортом изделия; Предусмотреть в ТГУ предусмотреть режим работы насосов 1 раб.+1 рез., также осуществить подбор насосов согласно гидравлической характеристике тепловой сети и согласовать выбор с Заказчиком. - паспорт на ТГУ-НОРД-350М с указанием сроков использования; - руководство по монтажу и эксплуатации оборудования на русском языке; - оформленный гарантийный талон; - сертификаты в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011) по схеме сертификации 1С на ТГУ-НОРД-350М. - Декларация о соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза " О безопасности машин и оборудования " (ТР ТС 010/2011) по схеме декларирования 5Д на ТГУ-Норд-350М. - Сертификация соответствия Технического регламента о требованиях пожарной безопасности на ТГУ-Норд-350М. Срок выполнения гарантийных обязательств по договору поставки должен быть не менее гарантийного срока, определенного заводом-изготовителем.
30.	Сроки выполнения работ	Сроки выполнения по проектированию - 01.06.2025г. (при своевременной передаче исходно-разрешительной документации, указанной в п.23); Сроки поставки ТГУ на объект – 01.07.2025г. Сроки проведения ПНР и сдачи в эксплуатацию 01.10.2025г. (при своевременной передаче строительной площадки). Подрядчик оказывает техническое сопровождение при сдаче Заказчиком объекта в эксплуатацию.
31.	Стоимость работ	10 250 000 рублей, включая НДС 20%

32.	Порядок и условия оплаты	В течение 10 календарных дней с даты подписания договора поставки Заказчик перечисляет аванс в размере 50% от стоимости договора. Окончательный расчет производится в течение 15 календарных дней после подписания акта выполненных работ.
-----	--------------------------	--

ООО «СК»

Генеральный директор

АО «Выборгтеплоэнерго»

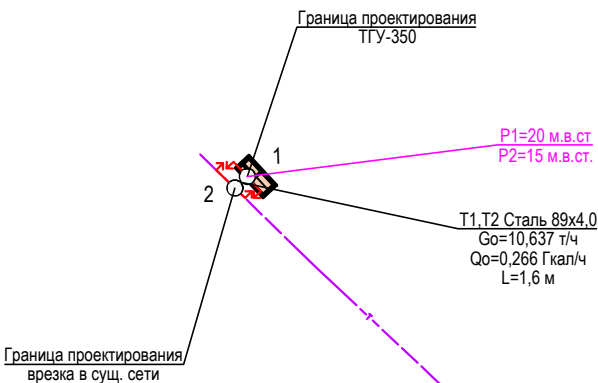
И.о. генерального директора


 М. П. _____ Шебаленков И.Г.

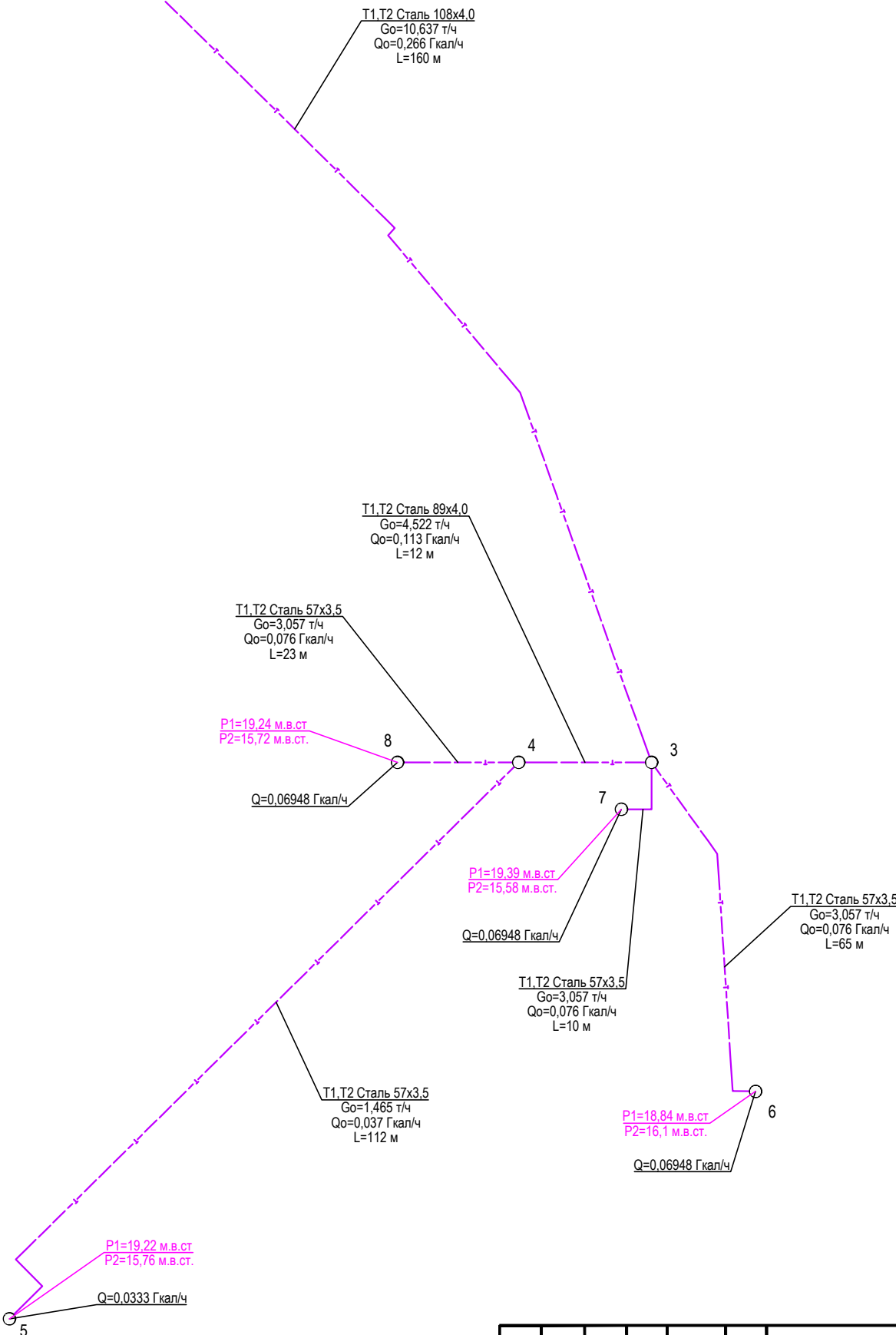



 М. П. _____ Вилков С.М.


№ нача ло учас тка	№ конс ц участ ка	Расход на ОВ, Гкал/час	Потери тепла ОВ, Гкал/час	Расход на ОВ+поте ри, Гкал/час	Расход массовы й на ОВ, т/ч	Расход объемный на ОВ м3/ч	Диам стр нару жный , мм	Тол щин а сте нки, мм	Длина по плану l, м	Коэффи ци ент местных сопроти влений	Длина расчет ная l+Э м	Скорость воды, м/с	Эквивал ентная шерохов атость труб, ке м	Мате риал трубы	Число рейнольдса Re	t1 ОВ	t2 ОВ	Удельная потеря давления на трение в одном трубопров оде, кгс/м2	Удельная потеря давления в одном трубопро воде, Па/м	Удельная потеря напора в одном трубопро воде, Δh, мм/м	Фактическая потеря напора по участкам в одном трубопровод е, м.в.ст	
1	2	0,24174	0,024174	0,265914	10,637	11,06	89	х	4	1,6	0,3	2,08	0,596074	0,0005	сталь	125 047	95	70	6,9640355	68,31719	7,239724	0,015058626
2	3	0,24174	0,024174	0,265914	10,637	11,06	108	х	4	160	0,3	208	0,391084	0,0005	сталь	101 288	95	70	2,2651576	22,2212	2,354829	0,489804534
3	4	0,10278	0,010278	0,113058	4,522	4,70	89	х	4	12	0,3	15,6	0,253431	0,0005	сталь	53 166	95	70	1,2572971	12,33408	1,30707	0,020390298
4	5	0,0333	0,00333	0,03663	1,465	1,52	57	х	3,5	112	0,3	145,6	0,215489	0,0005	сталь	27 905	95	70	1,6737691	16,41968	1,740029	0,253348288
3	6	0,06948	0,006948	0,076428	3,057	3,18	57	х	3,5	65	0,3	84,5	0,449616	0,0005	сталь	58 224	95	70	7,5081067	73,65453	7,805334	0,659550709
3	7	0,06948	0,006948	0,076428	3,057	3,18	57	х	3,5	10	0,3	13	0,449616	0,0005	сталь	58 224	95	70	7,5081067	73,65453	7,805334	0,10146934
4	8	0,06948	0,006948	0,076428	3,057	3,18	57	х	3,5	23	0,3	29,9	0,449616	0,0005	сталь	58 224	95	70	7,5081067	73,65453	7,805334	0,233379482



Расход объемны й на ОВ м3/ч	Скорость воды, м/с	Удельная потеря давления в одном трубопро воде, кгс/м2	Удельная потеря давления в одном трубопро воде, Па/м	Удельная потеря напора в одном трубопро воде, Δh, мм/м	Фактическа я потеря напора по участкам в одном трубопроводе, м.в.ст	Суммарна я потеря напора по участкам в двух трубопрово дах м.в.ст.	Полное давление в подающе м трубопров оде м.в.ст. P1 = 20	Полное давление в обратном трубопров оде м.в.ст. P2 = 15	Перепад давления в конце участка м.в.ст.
10,87794	0,586387	6,8508658	67,206993	7,006336	0,01457318	0,02963181	19,984941	15,014573	4,970368
10,87794	0,384729	2,2467828	22,040939	2,29777	0,477936226	0,96774076	19,495137	15,492509	4,002627
4,624948	0,249313	1,251621	12,278402	1,280025	0,019968387	0,04035868	19,474747	15,512478	3,962269
1,498451	0,211988	1,6689384	16,372285	1,706813	0,248511907	0,5018602	19,221398	15,76099	3,460409
3,126497	0,442309	7,0290056	68,954545	7,188519	0,607429845	1,26698055	18,835586	16,099939	2,735647
3,126497	0,442309	7,0290056	68,954545	7,188519	0,093450745	0,19492009	19,393667	15,58596	3,807707
3,126497	0,442309	7,0290056	68,954545	7,188519	0,214936714	0,4483162	19,241367	15,727415	3,513953



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- проектируемые подающий и обратный трубопроводы ТС
- ↔ Граница проектирования

						ОК.15.25/СТ-ТС.ГР			
						Строительство газопровода с установкой ТГУ по адресу: Ленинградская обл., Выборгский район, МО «Роцинское», п. Роцино, ул. Привокзальная, д. 26			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шибаршина				07.25		Р	1	
						Гидравлический расчет	 СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ		
И.Контр.	Малахов				07.25				
ГИП	Комарова				07.25				

7810183813-20250303-1231

(регистрационный номер выписки)

03.03.2025

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «Северная компания»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1037821067635

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7810183813
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Северная компания»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «СК»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	188669, Россия, Ленинградская область, Всеволожский район, город Мурино, ул. Кооперативная, д. 24, литер А-А
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация «Газораспределительная система. Проектирование» (СРО-П-082-14122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-082-007810183813-0274
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	22.10.2019
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 22.10.2019	Да, 17.10.2019	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	17.10.2019
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	15.03.2021
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	547266175 руб.
-----	--	----------------

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-ая Брестская, д.5

СЕРТИФИКАТ 053be38e002cb2f5ae4596563321274ad8

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 18.11.2024 ПО 18.11.2025

А.О. Кожуховский

