

Согласовано				
Инв. N подл.	Поясн. и дата	Взам. инв. N		

Содержание	Лист
1 Основание для разработки проектной документации	2
2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации	2
3 Технико-экономическое состояние сетей теплоснабжения	4
4 Сведения о балансе потребления тепловой энергии	6
5 Направления развития сетей теплоснабжения	6
6 Предложения по строительству и реконструкции сетей теплоснабжения	7
7 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции	8
8 Оценка объемов капитальных вложений	8
9 Перечень выявленных бесхозяйных объектов сетей теплоснабжения	8

						22/11-2015.ТС.ПЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Двинских				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	8
ГИП		Двинских					ООО «ХОРС»		

## 1 Основание для разработки проектной документации

Проект схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области разработан на основании:

- Договора № 22/11-2015 от 20 ноября 2015 года между Администрацией Красноярского сельского поселения и ООО «ХОРС»;
- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федерального закона от 30.12.2011 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

Проект разработан в соответствии со следующими нормативными документами

- СП 124.13330.2012 Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82 Сети тепловые (тепломеханическая часть).

## 2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Исходными данными для подготовки проектной документации по объекту Разработка схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения служат:

- Задание на выполнение работ на разработку схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области;
- Генеральный план Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области 02/2-08-ГП.
- Оперативная схема сетей теплоснабжения п. Саркел  
Климат

Саркеловское сельское поселение расположено в (III-б) климатическом районе и относится к умеренно жаркому и очень засушливому типу.

Для проектируемой территории характерны широтный перенос воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северный и южный переносы, а также процессы выхолаживания или прогрева над подстилающей поверхностью.

В зависимости от происхождения воздушной массы над территорией области устанавливается определенный тип синоптического процесса, который определяет погодные условия. Для проектируемой территории характерно преобладание антициклонов (64,1%), с которыми связана преимущественно ясная, солнечная погода, реже (в зимний период) — пасмурная с морозящими осадками, туманами, гололедом и низкой облачностью. Повторяе-

Инв. N подл.	Погр. и дата					Взам. инв. N	
<p>Для проектируемой территории характерны широтный перенос воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северный и южный переносы, а также процессы выхолаживания или прогрева над подстилающей поверхностью.</p> <p>В зависимости от происхождения воздушной массы над территорией области устанавливается определенный тип синоптического процесса, который определяет погодные условия. Для проектируемой территории характерно преобладание антициклонов (64,1%), с которыми связана преимущественно ясная, солнечная погода, реже (в зимний период) — пасмурная с морозящими осадками, туманами, гололедом и низкой облачностью. Повторяе-</p>							
						22/11-2015.ТС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата		

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N
<p>и песком мелким и средней крупности. Четвертичные покровные суглинки прослеженные скважинами на территории поселения в пределах абсолютных отметок поверхности земли 74–77 м имеют мощность 9,2–14,4 м, абсолютная отметка подошвы слоя 62,42–64,69 м. На более высоких абсолютных отметках территории их мощность может достигать 20–25 м. Неогеновые глины сарматского возраста, подстилающие покровные суглинки, прослежены скважинами до глубины 13,0–15,8 м, вскрытая мощность составляет 1,4–3,8 м, абсолютные отметки подошвы 60,89–61,02 м. Глины зеленовато-серые твёрдые, плотные, могут содержать включения обломков известняка. Под глинами прослежены неогеновые пески се-</p>		
Изм.	Кол. уч.	Лист
N док.	Погр.	Дата
22/11-2015.ТС.ПЗ		
Лист		

розо цвета, мелкие и средней крупности. Вскрытая скважинами мощность составляет 1–2 м.

К специфическим грунтам на данной территории относятся лёссовидные суглинки обладающие просадочными свойствами. Скважинами пройденными на территории хутора Крутой на абсолютных отметках 74 м просадочные суглинки прослежены до глубины 5,0 м, просадка грунта под действием собственного веса при замачивании отсутствует, тип грунтовых условий по просадочности – первый. На территории посёлка Саркел скважины пройдены на абсолютных отметках 77 м, здесь просадочные суглинки прослежены до глубины 12,3 м, просадка грунта под действием собственного веса при замачивании составляет 0,88 см, тип грунтовых условий по просадочности – первый. Однако на территории описываемого поселения могут быть встречены участки со вторым типом грунтовых условий по просадочности. Они могут быть прослежены на водораздельных склонах с абсолютными отметками превышающие 75,0–80,0 м, где значительно возрастает мощность покровных лёссовидных суглинков.

Учитывая наличие просадочных грунтов, в будущем при проектировании и строительстве следует предусматривать мероприятия ограждающие здания и сооружения от негативного воздействия просадочных грунтов при их замачивании.

Территория расположена в сейсмически безопасной зоне.

### 3 Технико-экономическое состояние систем теплоснабжения

Отопление газифицированного жилого фонда осуществляется от индивидуальных теплогенераторов, не газифицированного – от печей и котлов на твердом топливе. Для приготовления пищи в не газифицированном жилом фонде используются печи на твердом топливе и газовые плиты на баллонном газе.

1. Источник тепловой энергии – котельная № 6, работающая на природном газе, расположенная по адресу: Ростовская область, Цимлянский район, п. Саркел, ул. Социалистическая, 2-в.

2. Установленная мощность котельной 2,58 Гкал/ч: три котла мощностью по 0,86 Гкал/ч каждый.

3. Подключенные потребители:

Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1;  
МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Виноградская, 1;

Инв. N подл.	Взам. инв. N					Лист
	Погр. и дата					
<p>топливе и газовые плиты на баллонном газе.</p> <p>1. Источник тепловой энергии – котельная № 6, работающая на природном газе, расположенная по адресу: Ростовская область, Цимлянский район, п. Саркел, ул. Социалистическая, 2-в.</p> <p>2. Установленная мощность котельной 2,58 Гкал/ч: три котла мощностью по 0,86 Гкал/ч каждый.</p> <p>3. Подключенные потребители:</p> <p>Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1;</p> <p>МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Винзаводская, 1;</p>						
						22/11-2015.ТС.ПЗ
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата	

ОАО "Ростелеком", пер. Виноградный, 5, пом. 1, АТС;

Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 3а;

Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 5;

МБУК ЦР Саркеловского С.П. "Центральный дом культуры", ул. Винзаводская, 3.

4. Максимальная подключенная нагрузка 0,379 Гкал/ч., температурный режим сети 90/70 °С.

5. Общая протяженность тепловой сети 1047,3 тр.м, в том числе:

Ø108х4 – 221 тр.м;

Ø89х4 – 628,3 тр.м;

Ø57х3 – 57 тр.м;

Ø45х3 – 140 тр.м.

6. Прокладка всех трубопроводов подземная, магистральные трубопроводы от котельной до ТК-106 проложены в канале, трубопроводы подключения потребителей проложены безканальным методом.

7. Система оперативного дистанционного контроля отсутствует.

8. Переход трубопровода диаметром 89мм на трубопровод диаметром 45 мм выполнен вне тепловой камеры.

9. На тепловой сети построены 4 сбросных тепловых камеры и 4 тепловых камеры подключения.

Для отопления школы, дома культуры и двух многоквартирных жилых домов в п. Саркел функционирует сезонная газовая котельная, основные параметры которой приведены в таблице:

Табл. 2.22

Адрес котельной	Тип и кол-во котлов	Установлен. мощность Гкал/час	Присоед. нагрузка Гкал/час	Кол-во присоед. потребит.	Протяж. т/сетей тр. м
п. Саркел, ул. Социалистическая, 2 –в	Факел1Г 3шт.	2,56	0,379	4	1047,3

Годовая выработка тепловой энергии котельной в 2008 г. составила 764 Гкал при годовом расходе газа 109 тыс м<sup>3</sup>.

Теплоснабжающей организацией является Цимлянский РТС филиала ОАО «Донэнерго» – «Тепловые сети».

Взам. инв. N

Погр. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист

#### 4 Сведения о балансе потребления тепловой энергии

Распределение вырабатываемой тепловой энергии по потребителям приведено в таблице:

№ п.п.	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/ч.				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1	0.012	0,000	0,000	0,000	0.012
2	МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Винзаводская, 1	0.184	0,000	0,000	0,000	0.184
3	ОАО "Ростелеком", пер. Виноградный, 5, пом. 1 АТС	0.004	0,000	0,000	0,000	0.004
4	Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный За	0.050	0,000	0,000	0,000	0.050
5	Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 5	0.041	0,000	0,000	0,000	0.041
6	МБУК ЦР Саркеловского С.П. "Центральный дом культуры", ул. Винзаводская, 3	0.088	0,000	0,000	0,000	0.088
7	Всего присоединенная нагрузка	0.379	0,000	0,000	0,000	0.379

Котельные и тепловые сети эксплуатирует Цимлянский РТС филиала ОАО «Донэнерго» – «Тепловые сети».

#### 5 Направления развития сетей теплоснабжения

Отопление перспективного индивидуального жилого фонда и малых объектов общественного назначения планируется осуществлять от индивидуальных теплогенераторов, а для крупных объектов рекомендуется применение автономных блочно-модульных котельных (отдельностоящих или пристроенных) с погодозависимой автоматикой. В случае размещения крупных объектов в зоне действия существующей котельной, то возможна организация централизованного теплоснабжения. Выбор схемы теплоснабжения осуществляется на стадии разработки проектов планировки территорий с учетом технико-экономического сравнения вариантов. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий предлагается выполнять от проточных газовых водонагревателей.

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	<p>ственного назначения планируется осуществлять от индивидуальных теплогенераторов, а для крупных объектов рекомендуется применение автономных блочно-модульных котельных (отдельностоящих или пристроенных) с погодозависимой автоматикой. В случае размещения крупных объектов в зоне действия существующей котельной, то возможна организация централизованного теплоснабжения. Выбор схемы теплоснабжения осуществляется на стадии разработки проектов планировки территорий с учетом технико-экономического сравнения вариантов. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий предлагается выполнять от проточных газовых водонагревателей.</p>							
									22/11-2015.ТС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата					

Учитывая, что на перспективу, проектом генерального плана прогнозируется значительное увеличение площади жилого фонда за счет нового строительства, а так же размещение новых объектов общественного назначения, в настоящем разделе выполнен ориентировочный расчет потребности в тепловой энергии для нужд отопления и вентиляции планируемой к размещению жилой и общественной застройки и соответствующее увеличение расхода природного газа для нужд отопления. Расходом тепловой энергии для нужд горячего водоснабжения пренебрегаем ввиду использования проточных газовых водонагревателей для которых ниже будет определен расход природного газа.

Результаты расчетов ориентировочного максимального теплового потока на отопление и вентиляцию планируемых жилых и общественных зданий и соответствующего увеличения годовой потребности в тепловой энергии приведены в таблице:

Ориентировочный максимальный тепловой поток

Населенный пункт	Общая планируемая площадь жилых зданий, тыс.м <sup>2</sup>		Максим. тепл. нагрузка $Q_{отоп}/Q_{вент}$ Гкал/час		Годов. расход тепла $Q_o/Q_v$ Гкал/год	
	I очередь	Рас. срок	I очередь	Рас. срок	I очередь	Рас. срок
п. Саркел	12,1	21,8	2,03/0,18	3,67/0,33	4802/362	7380/664

## 6 Предложения по строительству и реконструкции сетей теплоснабжения

*Предложения по реконструкции сетей теплоснабжения:*

1. При выполнении работ по капитальному ремонту тепловой трассы трубопроводы подключения здания СОШ проложить в монолитном железобетонном канале от тепловой камеры ТК-105 до здания школы.

2. При замене трубопроводов теплотрассы (в случае применения предварительно теплоизолированных труб) разработать проект и смонтировать систему ОДК.

3. На крышках люков тепловой камеры ТК-103 установить двойные замки.

4. Вокруг тепловой камеры ТК-103 установить ограждение с запирающейся калиткой.

Примечание: Вместо выполнения п. 3 и 4 можно отказаться от использования ТК-103 с переносом арматуры в ТК-105.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист

Строительство новых участков существующих сетей теплоснабжения или новых сетей теплоснабжения в п. Саркел проектом не предусмотрено, в соответствии с положениями генерального плана Саркеловского сельского поселения.

Согласно Инвестиционной программе Цимлянского РТС филиала ОАО «Донэнерго» – Тепловые сети в сфере теплоснабжения на 2016–2018 годы планируется Строительство блочно-модульной котельной с установленной мощностью 0,43 Гкал/ч с последующим выводом из эксплуатации существующей котельной №6 по ул. Социалистическая, 2в.

## 7 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции

При производстве работ необходимо предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды, как в период производства строительно-монтажных работ, так и при эксплуатации объекта после завершения строительства, а именно:

- по рациональному использованию земель;
- по охране атмосферного воздуха от загрязнения;
- по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения;
- по защите растительного мира;
- по защите от шумового воздействия;
- охране окружающей среды при временном размещении отходов;
- дозированной подаче воды при увлажнении грунтов перед их уплотнением;
- установка биотуалетов в местах сосредоточенных работ;
- заправка техники передвижными автозаправщиками на специально отведенных и оборудованных площадках.

## 8 Оценка объемов капитальных вложений

Объемы капитальных вложений на реконструкцию и капитальный ремонт сетей теплоснабжения должен определяться на этапе выполнения проектно-сметной документации на данные виды работ.

## 9 Перечень выявленных бесхозяйных объектов сетей теплоснабжения

Бесхозяйных объектов централизованного теплоснабжения не выявлено.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист



Согласовано				
Инв. N подл.	Поясн. и дата	Взам. инв. N		

Содержание	Лист
1 Основание для разработки проектной документации	2
2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации	2
3 Техничко-экономическое состояние сетей теплоснабжения	4
4 Сведения о балансе потребления тепловой энергии	6
5 Направления развития сетей теплоснабжения	6
6 Предложения по строительству и реконструкции сетей теплоснабжения	7
7 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции	8
8 Оценка объемов капитальных вложений	8
9 Перечень выявленных бесхозяйных объектов сетей теплоснабжения	8

						22/11-2015.ТС.ПЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Двинских				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	8
ГИП		Двинских					ООО «ХОРС»		

## 1 Основание для разработки проектной документации

Проект схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области разработан на основании:

- Договора № 22/11-2015 от 20 ноября 2015 года между Администрацией Красноярского сельского поселения и ООО «ХОРС»;
- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федерального закона от 30.12.2011 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

Проект разработан в соответствии со следующими нормативными документами

- СП 124.13330.2012 Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82 Сети тепловые (тепломеханическая часть).

## 2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Исходными данными для подготовки проектной документации по объекту Разработка схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения служат:

- Задание на выполнение работ на разработку схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области;
- Генеральный план Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области 02/2-08-ГП.
- Оперативная схема сетей теплоснабжения п. Саркел  
Климат

Саркеловское сельское поселение расположено в (III-б) климатическом районе и относится к умеренно жаркому и очень засушливому типу.

Для проектируемой территории характерны широтный перенос воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северный и южный переносы, а также процессы выхолаживания или прогрева над подстилающей поверхностью.

В зависимости от происхождения воздушной массы над территорией области устанавливается определенный тип синоптического процесса, который определяет погодные условия. Для проектируемой территории характерно преобладание антициклонов (64,1%), с которыми связана преимущественно ясная, солнечная погода, реже (в зимний период) — пасмурная с морозящими осадками, туманами, гололедом и низкой облачностью. Повторяе-

Инв. N подл.	Погр. и дата					Взам. инв. N	
<p>Для проектируемой территории характерны широтный перенос воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северный и южный переносы, а также процессы выхолаживания или прогрева над подстилающей поверхностью.</p> <p>В зависимости от происхождения воздушной массы над территорией области устанавливается определенный тип синоптического процесса, который определяет погодные условия. Для проектируемой территории характерно преобладание антициклонов (64,1%), с которыми связана преимущественно ясная, солнечная погода, реже (в зимний период) — пасмурная с морозящими осадками, туманами, гололедом и низкой облачностью. Повторяе-</p>							
						22/11-2015.ТС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата		

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N
<p>и песком мелким и средней крупности. Четвертичные покровные суглинки прослеженные скважинами на территории поселения в пределах абсолютных отметок поверхности земли 74–77 м имеют мощность 9,2–14,4 м, абсолютная отметка подошвы слоя 62,42–64,69 м. На более высоких абсолютных отметках территории их мощность может достигать 20–25 м. Неогеновые глины сарматского возраста, подстилающие покровные суглинки, прослежены скважинами до глубины 13,0–15,8 м, вскрытая мощность составляет 1,4–3,8 м, абсолютные отметки подошвы 60,89–61,02 м. Глины зеленовато-серые твёрдые, плотные, могут содержать включения обломков известняка. Под глинами прослежены неогеновые пески се-</p>		
Изм.	Кол. уч.	Лист
N док.	Погр.	Дата
22/11-2015.ТС.ПЗ		
Лист		

розо цвета, мелкие и средней крупности. Вскрытая скважинами мощность составляет 1–2 м.

К специфическим грунтам на данной территории относятся лёссовидные суглинки обладающие просадочными свойствами. Скважинами пройденными на территории хутора Крутой на абсолютных отметках 74 м просадочные суглинки прослежены до глубины 5,0 м, просадка грунта под действием собственного веса при замачивании отсутствует, тип грунтовых условий по просадочности – первый. На территории посёлка Саркел скважины пройдены на абсолютных отметках 77 м, здесь просадочные суглинки прослежены до глубины 12,3 м, просадка грунта под действием собственного веса при замачивании составляет 0,88 см, тип грунтовых условий по просадочности – первый. Однако на территории описываемого поселения могут быть встречены участки со вторым типом грунтовых условий по просадочности. Они могут быть прослежены на водораздельных склонах с абсолютными отметками превышающие 75,0–80,0 м, где значительно возрастает мощность покровных лёссовидных суглинков.

Учитывая наличие просадочных грунтов, в будущем при проектировании и строительстве следует предусматривать мероприятия ограждающие здания и сооружения от негативного воздействия просадочных грунтов при их замачивании.

Территория расположена в сейсмически безопасной зоне.

### 3 Технико-экономическое состояние систем теплоснабжения

Отопление газифицированного жилого фонда осуществляется от индивидуальных теплогенераторов, не газифицированного – от печей и котлов на твердом топливе. Для приготовления пищи в не газифицированном жилом фонде используются печи на твердом топливе и газовые плиты на баллонном газе.

1. Источник тепловой энергии – котельная № 6, работающая на природном газе, расположенная по адресу: Ростовская область, Цимлянский район, п. Саркел, ул. Социалистическая, 2-в.

2. Установленная мощность котельной 2,58 Гкал/ч: три котла мощностью по 0,86 Гкал/ч каждый.

3. Подключенные потребители:

Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1;  
МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Виноградская, 1;

Инв. N подл.	Погр. и дата					Взам. инв. N
<p>топливе и газовые плиты на баллонном газе.</p> <p>1. Источник тепловой энергии – котельная № 6, работающая на природном газе, расположенная по адресу: Ростовская область, Цимлянский район, п. Саркел, ул. Социалистическая, 2-в.</p> <p>2. Установленная мощность котельной 2,58 Гкал/ч: три котла мощностью по 0,86 Гкал/ч каждый.</p> <p>3. Подключенные потребители:</p> <p>Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1;</p> <p>МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Винзаводская, 1;</p>						Лист
22/11-2015.ТС.ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата	

ОАО "Ростелеком", пер. Виноградный, 5, пом. 1, АТС;

Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 3а;

Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 5;

МБУК ЦР Саркеловского С.П. "Центральный дом культуры", ул. Винзаводская, 3.

4. Максимальная подключенная нагрузка 0,379 Гкал/ч., температурный режим сети 90/70 °С.

5. Общая протяженность тепловой сети 1047,3 тр.м, в том числе:

Ø108х4 – 221 тр.м;

Ø89х4 – 628,3 тр.м;

Ø57х3 – 57 тр.м;

Ø45х3 – 140 тр.м.

6. Прокладка всех трубопроводов подземная, магистральные трубопроводы от котельной до ТК-106 проложены в канале, трубопроводы подключения потребителей проложены безканальным методом.

7. Система оперативного дистанционного контроля отсутствует.

8. Переход трубопровода диаметром 89мм на трубопровод диаметром 45 мм выполнен вне тепловой камеры.

9. На тепловой сети построены 4 сбросных тепловых камеры и 4 тепловых камеры подключения.

Для отопления школы, дома культуры и двух многоквартирных жилых домов в п. Саркел функционирует сезонная газовая котельная, основные параметры которой приведены в таблице:

Табл. 2.22

Адрес котельной	Тип и кол-во котлов	Установлен. мощность Гкал/час	Присоед. нагрузка Гкал/час	Кол-во присоед. потребит.	Протяж. т/сетей тр. м
п. Саркел, ул. Социалистическая, 2 –в	Факел1Г 3шт.	2,56	0,379	4	1047,3

Годовая выработка тепловой энергии котельной в 2008 г. составила 764 Гкал при годовом расходе газа 109 тыс м<sup>3</sup>.

Теплоснабжающей организацией является Цимлянский РТС филиала ОАО «Донэнерго» – «Тепловые сети».

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист

#### 4 Сведения о балансе потребления тепловой энергии

Распределение вырабатываемой тепловой энергии по потребителям приведено в таблице:

№ п.п.	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/ч.				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1	0.012	0,000	0,000	0,000	0.012
2	МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Винзаводская, 1	0.184	0,000	0,000	0,000	0.184
3	ОАО "Ростелеком", пер. Виноградный, 5, пом. 1 АТС	0.004	0,000	0,000	0,000	0.004
4	Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный За	0.050	0,000	0,000	0,000	0.050
5	Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 5	0.041	0,000	0,000	0,000	0.041
6	МБУК ЦР Саркеловского С.П. "Центральный дом культуры", ул. Винзаводская, 3	0.088	0,000	0,000	0,000	0.088
7	Всего присоединенная нагрузка	0.379	0,000	0,000	0,000	0.379

Котельные и тепловые сети эксплуатирует Цимлянский РТС филиала ОАО «Донэнерго» – «Тепловые сети».

#### 5 Направления развития сетей теплоснабжения

Отопление перспективного индивидуального жилого фонда и малых объектов общественного назначения планируется осуществлять от индивидуальных теплогенераторов, а для крупных объектов рекомендуется применение автономных блочно-модульных котельных (отдельностоящих или пристроенных) с погодозависимой автоматикой. В случае размещения крупных объектов в зоне действия существующей котельной, то возможна организация централизованного теплоснабжения. Выбор схемы теплоснабжения осуществляется на стадии разработки проектов планировки территорий с учетом технико-экономического сравнения вариантов. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий предлагается выполнять от проточных газовых водонагревателей.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист

Учитывая, что на перспективу, проектом генерального плана прогнозируется значительное увеличение площади жилого фонда за счет нового строительства, а так же размещение новых объектов общественного назначения, в настоящем разделе выполнен ориентировочный расчет потребности в тепловой энергии для нужд отопления и вентиляции планируемой к размещению жилой и общественной застройки и соответствующее увеличение расхода природного газа для нужд отопления. Расходом тепловой энергии для нужд горячего водоснабжения пренебрегаем ввиду использования проточных газовых водонагревателей для которых ниже будет определен расход природного газа.

Результаты расчетов ориентировочного максимального теплового потока на отопление и вентиляцию планируемых жилых и общественных зданий и соответствующего увеличения годовой потребности в тепловой энергии приведены в таблице:

Ориентировочный максимальный тепловой поток

Населенный пункт	Общая планируемая площадь жилых зданий, тыс.м <sup>2</sup>		Максим. тепл. нагрузка $Q_{отоп}/Q_{вент}$ Гкал/час		Годов. расход тепла $Q_o/Q_v$ Гкал/год	
	I очередь	Рас. срок	I очередь	Рас. срок	I очередь	Рас. срок
п. Саркел	12,1	21,8	2,03/0,18	3,67/0,33	4802/362	7380/664

## 6 Предложения по строительству и реконструкции сетей теплоснабжения

*Предложения по реконструкции сетей теплоснабжения:*

1. При выполнении работ по капитальному ремонту тепловой трассы трубопроводы подключения здания СОШ проложить в монолитном железобетонном канале от тепловой камеры ТК-105 до здания школы.

2. При замене трубопроводов теплотрассы (в случае применения предварительно теплоизолированных труб) разработать проект и смонтировать систему ОДК.

3. На крышках люков тепловой камеры ТК-103 установить двойные замки.

4. Вокруг тепловой камеры ТК-103 установить ограждение с запирающейся калиткой.

Примечание: Вместо выполнения п. 3 и 4 можно отказаться от использования ТК-103 с переносом арматуры в ТК-105.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист

Строительство новых участков существующих сетей теплоснабжения или новых сетей теплоснабжения в п. Саркел проектом не предусмотрено, в соответствии с положениями генерального плана Саркеловского сельского поселения.

Согласно Инвестиционной программе Цимлянского РТС филиала ОАО «Донэнерго» – Тепловые сети в сфере теплоснабжения на 2016–2018 годы планируется Строительство блочно-модульной котельной с установленной мощностью 0,43 Гкал/ч с последующим выводом из эксплуатации существующей котельной №6 по ул. Социалистическая, 2в.

## 7 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции

При производстве работ необходимо предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды, как в период производства строительно-монтажных работ, так и при эксплуатации объекта после завершения строительства, а именно:

- по рациональному использованию земель;
- по охране атмосферного воздуха от загрязнения;
- по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения;
- по защите растительного мира;
- по защите от шумового воздействия;
- охране окружающей среды при временном размещении отходов;
- дозированной подаче воды при увлажнении грунтов перед их уплотнением;
- установка биотуалетов в местах сосредоточенных работ;
- заправка техники передвижными автозаправщиками на специально отведенных и оборудованных площадках.

## 8 Оценка объемов капитальных вложений

Объемы капитальных вложений на реконструкцию и капитальный ремонт сетей теплоснабжения должен определяться на этапе выполнения проектно-сметной документации на данные виды работ.

## 9 Перечень выявленных бесхозяйных объектов сетей теплоснабжения

Бесхозяйных объектов централизованного теплоснабжения не выявлено.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист



Согласовано				
Инв. N подл.	Поясн. и дата	Взам. инв. N		

Содержание	Лист
1 Основание для разработки проектной документации	2
2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации	2
3 Технико-экономическое состояние сетей теплоснабжения	4
4 Сведения о балансе потребления тепловой энергии	6
5 Направления развития сетей теплоснабжения	6
6 Предложения по строительству и реконструкции сетей теплоснабжения	7
7 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции	8
8 Оценка объемов капитальных вложений	8
9 Перечень выявленных бесхозяйных объектов сетей теплоснабжения	8

						22/11-2015.ТС.ПЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Двинских				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							П	1	8
ГИП		Двинских					ООО «ХОРС»		

## 1 Основание для разработки проектной документации

Проект схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области разработан на основании:

- Договора № 22/11-2015 от 20 ноября 2015 года между Администрацией Красноярского сельского поселения и ООО «ХОРС»;
- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Федерального закона от 30.12.2011 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

Проект разработан в соответствии со следующими нормативными документами

- СП 124.13330.2012 Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82 Сети тепловые (тепломеханическая часть).

## 2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Исходными данными для подготовки проектной документации по объекту Разработка схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения служат:

- Задание на выполнение работ на разработку схемы теплоснабжения Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области;
- Генеральный план Саркеловского сельского поселения Цимлянского района Ростовской области 02/2-08-ГП.
- Оперативная схема сетей теплоснабжения п. Саркел  
Климат

Саркеловское сельское поселение расположено в (III-б) климатическом районе и относится к умеренно жаркому и очень засушливому типу.

Для проектируемой территории характерны широтный перенос воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северный и южный переносы, а также процессы выхолаживания или прогрева над подстилающей поверхностью.

В зависимости от происхождения воздушной массы над территорией области устанавливается определенный тип синоптического процесса, который определяет погодные условия. Для проектируемой территории характерно преобладание антициклонов (64,1%), с которыми связана преимущественно ясная, солнечная погода, реже (в зимний период) — пасмурная с морозящими осадками, туманами, гололедом и низкой облачностью. Повторяе-

Инв. N подл.	Взам. инв. N					Лист
	Погр. и дата					
<p>Для проектируемой территории характерны широтный перенос воздушных масс с Атлантического океана, меридиональные северный и южный переносы, а также процессы выхолаживания или прогрева над подстилающей поверхностью.</p> <p>В зависимости от происхождения воздушной массы над территорией области устанавливается определенный тип синоптического процесса, который определяет погодные условия. Для проектируемой территории характерно преобладание антициклонов (64,1%), с которыми связана преимущественно ясная, солнечная погода, реже (в зимний период) — пасмурная с морозящими осадками, туманами, гололедом и низкой облачностью. Повторяе-</p>						22/11-2015.ТС.ПЗ
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата	

В геолого-литологическом строении территории Саркеловского сельского поселения принимают участие четвертичные покровные лёссовидные суглинки водораздельных склонов и подстилающие их отложения неогена, представленные зеленовато-серой глиной и песком мелким и средней крупности. Четвертичные покровные суглинки прослеженные скважинами на территории поселения в пределах абсолютных отметок поверхности земли 74–77 м имеют мощность 9,2–14,4 м, абсолютная отметка подошвы слоя 62,42–64,69 м. На более высоких абсолютных отметках территории их мощность может достигать 20–25 м. Неогеновые глины сарматского возраста, подстилающие покровные суглинки, прослежены скважинами до глубины 13,0–15,8 м, вскрытая мощность составляет 1,4–3,8 м, абсолютные отметки подошвы 60,89–61,02 м. Глины зеленовато-серые твёрдые, плотные, могут содержать включения обломков известняка. Под глинами прослежены неогеновые пески се-

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N
<p>и песком мелким и средней крупности. Четвертичные покровные суглинки прослеженные скважинами на территории поселения в пределах абсолютных отметок поверхности земли 74–77 м имеют мощность 9,2–14,4 м, абсолютная отметка подошвы слоя 62,42–64,69 м. На более высоких абсолютных отметках территории их мощность может достигать 20–25 м. Неогеновые глины сарматского возраста, подстилающие покровные суглинки, прослежены скважинами до глубины 13,0–15,8 м, вскрытая мощность составляет 1,4–3,8 м, абсолютные отметки подошвы 60,89–61,02 м. Глины зеленовато-серые твёрдые, плотные, могут содержать включения обломков известняка. Под глинами прослежены неогеновые пески се-</p>		
Изм.	Кол. уч.	Лист
N док.	Погр.	Дата
22/11-2015.ТС.ПЗ		Лист

розо цвета, мелкие и средней крупности. Вскрытая скважинами мощность составляет 1–2 м.

К специфическим грунтам на данной территории относятся лёссовидные суглинки обладающие просадочными свойствами. Скважинами пройденными на территории хутора Крутой на абсолютных отметках 74 м просадочные суглинки прослежены до глубины 5,0 м, просадка грунта под действием собственного веса при замачивании отсутствует, тип грунтовых условий по просадочности – первый. На территории посёлка Саркел скважины пройдены на абсолютных отметках 77 м, здесь просадочные суглинки прослежены до глубины 12,3 м, просадка грунта под действием собственного веса при замачивании составляет 0,88 см, тип грунтовых условий по просадочности – первый. Однако на территории описываемого поселения могут быть встречены участки со вторым типом грунтовых условий по просадочности. Они могут быть прослежены на водораздельных склонах с абсолютными отметками превышающие 75,0–80,0 м, где значительно возрастает мощность покровных лёссовидных суглинков.

Учитывая наличие просадочных грунтов, в будущем при проектировании и строительстве следует предусматривать мероприятия ограждающие здания и сооружения от негативного воздействия просадочных грунтов при их замачивании.

Территория расположена в сейсмически безопасной зоне.

### 3 Технико-экономическое состояние систем теплоснабжения

Отопление газифицированного жилого фонда осуществляется от индивидуальных теплогенераторов, не газифицированного – от печей и котлов на твердом топливе. Для приготовления пищи в не газифицированном жилом фонде используются печи на твердом топливе и газовые плиты на баллонном газе.

1. Источник тепловой энергии – котельная № 6, работающая на природном газе, расположенная по адресу: Ростовская область, Цимлянский район, п. Саркел, ул. Социалистическая, 2-в.

2. Установленная мощность котельной 2,58 Гкал/ч: три котла мощностью по 0,86 Гкал/ч каждый.

3. Подключенные потребители:

Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1;  
МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Винзаводская, 1;

Инв. N подл.	Погр. и дата					Взам. инв. N
<p>топливе и газовые плиты на баллонном газе.</p> <p>1. Источник тепловой энергии – котельная № 6, работающая на природном газе, расположенная по адресу: Ростовская область, Цимлянский район, п. Саркел, ул. Социалистическая, 2-в.</p> <p>2. Установленная мощность котельной 2,58 Гкал/ч: три котла мощностью по 0,86 Гкал/ч каждый.</p> <p>3. Подключенные потребители:</p> <p>Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1;</p> <p>МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Винзаводская, 1;</p>						
22/11-2015.ТС.ПЗ						Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата	

ОАО "Ростелеком", пер. Виноградный, 5, пом. 1, АТС;

Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 3а;

Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 5;

МБУК ЦР Саркеловского С.П. "Центральный дом культуры", ул. Винзаводская, 3.

4. Максимальная подключенная нагрузка 0,379 Гкал/ч., температурный режим сети 90/70 °С.

5. Общая протяженность тепловой сети 1047,3 тр.м, в том числе:

Ø108х4 – 221 тр.м;

Ø89х4 – 628,3 тр.м;

Ø57х3 – 57 тр.м;

Ø45х3 – 140 тр.м.

6. Прокладка всех трубопроводов подземная, магистральные трубопроводы от котельной до ТК-106 проложены в канале, трубопроводы подключения потребителей проложены безканальным методом.

7. Система оперативного дистанционного контроля отсутствует.

8. Переход трубопровода диаметром 89мм на трубопровод диаметром 45 мм выполнен вне тепловой камеры.

9. На тепловой сети построены 4 сбросных тепловых камеры и 4 тепловых камеры подключения.

Для отопления школы, дома культуры и двух многоквартирных жилых домов в п. Саркел функционирует сезонная газовая котельная, основные параметры которой приведены в таблице:

Табл. 2.22

Адрес котельной	Тип и кол-во котлов	Установлен. мощность Гкал/час	Присоед. нагрузка Гкал/час	Кол-во присоед. потребит.	Протяж. т/сетей тр. м
п. Саркел, ул. Социалистическая, 2 –в	Факел1Г 3шт.	2,56	0,379	4	1047,3

Годовая выработка тепловой энергии котельной в 2008 г. составила 764 Гкал при годовом расходе газа 109 тыс м<sup>3</sup>.

Теплоснабжающей организацией является Цимлянский РТС филиала ОАО «Донэнерго» – «Тепловые сети».

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист

#### 4 Сведения о балансе потребления тепловой энергии

Распределение вырабатываемой тепловой энергии по потребителям приведено в таблице:

№ п.п.	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/ч.				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Администрация Саркеловского сельского поселения, пер. Виноградный, За. пом. 1	0.012	0,000	0,000	0,000	0.012
2	МБОУ Саркеловская СОШ, ул. Винзаводская, 1	0.184	0,000	0,000	0,000	0.184
3	ОАО "Ростелеком", пер. Виноградный, 5, пом. 1 АТС	0.004	0,000	0,000	0,000	0.004
4	Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный За	0.050	0,000	0,000	0,000	0.050
5	Н.У. по Саркеловскому С.П., пер. Виноградный 5	0.041	0,000	0,000	0,000	0.041
6	МБУК ЦР Саркеловского С.П. "Центральный дом культуры", ул. Винзаводская, 3	0.088	0,000	0,000	0,000	0.088
7	Всего присоединенная нагрузка	0.379	0,000	0,000	0,000	0.379

Котельные и тепловые сети эксплуатирует Цимлянский РТС филиала ОАО «Донэнерго» – «Тепловые сети».

#### 5 Направления развития сетей теплоснабжения

Отопление перспективного индивидуального жилого фонда и малых объектов общественного назначения планируется осуществлять от индивидуальных теплогенераторов, а для крупных объектов рекомендуется применение автономных блочно-модульных котельных (отдельностоящих или пристроенных) с погодозависимой автоматикой. В случае размещения крупных объектов в зоне действия существующей котельной, то возможна организация централизованного теплоснабжения. Выбор схемы теплоснабжения осуществляется на стадии разработки проектов планировки территорий с учетом технико-экономического сравнения вариантов. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий предлагается выполнять от проточных газовых водонагревателей.

Инв. N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	<p>ственного назначения планируется осуществлять от индивидуальных теплогенераторов, а для крупных объектов рекомендуется применение автономных блочно-модульных котельных (отдельностоящих или пристроенных) с погодозависимой автоматикой. В случае размещения крупных объектов в зоне действия существующей котельной, то возможна организация централизованного теплоснабжения. Выбор схемы теплоснабжения осуществляется на стадии разработки проектов планировки территорий с учетом технико-экономического сравнения вариантов. Горячее водоснабжение жилых и общественных зданий предлагается выполнять от проточных газовых водонагревателей.</p>							
								22/11-2015.ТС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Погр.	Дата					

Учитывая, что на перспективу, проектом генерального плана прогнозируется значительное увеличение площади жилого фонда за счет нового строительства, а так же размещение новых объектов общественного назначения, в настоящем разделе выполнен ориентировочный расчет потребности в тепловой энергии для нужд отопления и вентиляции планируемой к размещению жилой и общественной застройки и соответствующее увеличение расхода природного газа для нужд отопления. Расходом тепловой энергии для нужд горячего водоснабжения пренебрегаем ввиду использования проточных газовых водонагревателей для которых ниже будет определен расход природного газа.

Результаты расчетов ориентировочного максимального теплового потока на отопление и вентиляцию планируемых жилых и общественных зданий и соответствующего увеличения годовой потребности в тепловой энергии приведены в таблице:

Ориентировочный максимальный тепловой поток

Населенный пункт	Общая планируемая площадь жилых зданий, тыс.м <sup>2</sup>		Максим. тепл. нагрузка $Q_{отоп}/Q_{вент}$ Гкал/час		Годов. расход тепла $Q_o/Q_v$ Гкал/год	
	I очередь	Рас. срок	I очередь	Рас. срок	I очередь	Рас. срок
п. Саркел	12,1	21,8	2,03/0,18	3,67/0,33	4802/362	7380/664

## 6 Предложения по строительству и реконструкции сетей теплоснабжения

*Предложения по реконструкции сетей теплоснабжения:*

1. При выполнении работ по капитальному ремонту тепловой трассы трубопроводы подключения здания СОШ проложить в монолитном железобетонном канале от тепловой камеры ТК-105 до здания школы.

2. При замене трубопроводов теплотрассы (в случае применения предварительно теплоизолированных труб) разработать проект и смонтировать систему ОДК.

3. На крышках люков тепловой камеры ТК-103 установить двойные замки.

4. Вокруг тепловой камеры ТК-103 установить ограждение с запирающейся калиткой.

Примечание: Вместо выполнения п. 3 и 4 можно отказаться от использования ТК-103 с переносом арматуры в ТК-105.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист

Строительство новых участков существующих сетей теплоснабжения или новых сетей теплоснабжения в п. Саркел проектом не предусмотрено, в соответствии с положениями генерального плана Саркеловского сельского поселения.

Согласно Инвестиционной программе Цимлянского РТС филиала ОАО «Донэнерго» – Тепловые сети в сфере теплоснабжения на 2016–2018 годы планируется Строительство блочно-модульной котельной с установленной мощностью 0,43 Гкал/ч с последующим выводом из эксплуатации существующей котельной №6 по ул. Социалистическая, 2в.

## 7 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции

При производстве работ необходимо предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды, как в период производства строительно-монтажных работ, так и при эксплуатации объекта после завершения строительства, а именно:

- по рациональному использованию земель;
- по охране атмосферного воздуха от загрязнения;
- по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения;
- по защите растительного мира;
- по защите от шумового воздействия;
- охране окружающей среды при временном размещении отходов;
- дозированной подаче воды при увлажнении грунтов перед их уплотнением;
- установка биотуалетов в местах сосредоточенных работ;
- заправка техники передвижными автозаправщиками на специально отведенных и оборудованных площадках.

## 8 Оценка объемов капитальных вложений

Объемы капитальных вложений на реконструкцию и капитальный ремонт сетей теплоснабжения должен определяться на этапе выполнения проектно-сметной документации на данные виды работ.

## 9 Перечень выявленных бесхозяйных объектов сетей теплоснабжения

Бесхозяйных объектов централизованного теплоснабжения не выявлено.

Инв. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22/11-2015.ТС.ПЗ

Лист