

Енергосервісна
компанія



Екологічні
Системи

Схема теплопостачання смт Роздольне

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ЕС3.031.124.01

КНИГА 1

м. Запоріжжя

2012 р.

					ЕС3.031.124.01	
					Схема теплопостачання смт Роздольне	
					Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"	

ЗАТВЕРДЖУЮ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
ТОВ ЕСКО "Екологічні Системи"

Роздольненський
селищний голова

_____ Степаненко В. А.

_____ Степаненко В. М.

Схема тепlopостачання смт Роздольне

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ЕС3.031.124.01

м. Запоріжжя
2012 р.

					ЕС3.031.124.01	
					Схема тепlopостачання смт Роздольне	
					Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"	2

Склад звітних документів

№	Позначення	Найменування	Кількість книг
Схема теплопостачання			
1	ЕС3.031.124.01	Схема теплопостачання смт Роздольне. Пояснювальна записка.	2
2	ЕС3.031.124.02	Схема теплопостачання смт Роздольне. Графічна частина.	1
3	ЕС3.031.124.03	Реєстр інвестиційних проектів модернізації системи теплопостачання смт Роздольне.	1
Техніко-економічні розрахунки ефективності інвестиційних проектів			
4	ЕС3.031.124.03.01	Техніко-економічний розрахунок ІП № 1 «Встановлення 195-ти індивідуальних газових котлів для споживачів житлового сектору»	1
5	ЕС3.031.124.03.02	Техніко-економічний розрахунок ІП № 2 «Модернізація 3-х кварталних котелень з установкою вискоелективних газових котлів»	1
6	ЕС3.031.124.03.03	Техніко-економічний розрахунок ІП № 3 «Встановлення 13-ти автономних газових коте- лень для закладів бюджетної сфери»	1
7	ЕС3.031.124.03.04	Техніко-економічний розрахунок ІП № 4 «Встановлення 14-ти теплонасосних пунктів для опалення закладів бюджетної сфери»	1
8	ЕС3.031.124.03.05	Техніко-економічний розрахунок ІП № 5 «Часткова термомодернізація 18-ти будівель закладів бюджетної сфери»	1
База даних енергоспоживання			
9	ЕС3.031.124.05	Аналіз виробництва теплової енергії та спожив- вання енергоресурсів Роздольненської філії ОП «КТКЕ» смт Роздольне в період 2008-2010 рр.	1
10	ЕС3.031.124.06	Паливно-енергетичні, вартісні та інвестиційні баланси минулих та майбутніх періодів до 2025 року для системи теплопостачання смт Роздо- льне	1
Всього			11

				ЕС3.031.124.01	
				Схема теплопостачання смт Роздольне.	
				Енергосервісна компанія "Екологічні Системи"	4

Зміст пояснювальної записки

Анотація	8
Вступ	9
1. Загальна характеристика смт Роздольне	10
1.1. Селище у цілому	10
1.2. Кліматологічні умови	11
1.3. Населення	15
1.4. Житловий фонд.....	16
1.5. Електропостачання	17
1.6. Водопостачання	17
1.7. Газопостачання	17
2. Аналіз існуючої системи теплопостачання смт Роздольне	18
2.1. Загальні відомості про систему теплопостачання.....	18
2.2. Структура витрат на виробництво теплової енергії	22
2.3. Система обліку енергоресурсів	24
2.4. Використання палива.....	25
2.5. Використання електричної енергії.....	27
2.6. Використання теплової енергії	29
2.7. Вартість енергоносіїв та відпущеної теплової енергії	36
2.8. Оцінка енергетичної ефективності існуючої системи теплопостачання.....	37
3. Потреба смт Роздольне у тепловій енергії з урахуванням перспективи розвитку	40
3.1. Аналіз факторів, що впливають на змінення споживання теплової енергії	40
3.2. Вибір параметрів базового року	41
3.3. Потреба селища в тепловій енергії.....	44
4. Розробка рішень щодо модернізації джерел теплової енергії та будівель селища	45
4.1. Основні положення схеми теплопостачання	45
4.2. Короткий опис основних варіантів схеми теплопостачання селища.	46
4.3. Опис модернізації системи теплопостачання за варіантом 1	48
4.4. Опис модернізації системи теплопостачання за варіантом 2.....	52
4.5. Опис модернізації системи теплопостачання за варіантом 3.....	56
4.6. Паливно-енергетичний баланс майбутніх періодів	60

5. Розробка інвестиційних проектів модернізації системи теплопостачання смт Роздольне	64
5.1. Резюме техніко-економічного розрахунку ІП № 1 «Встановлення 195-ти індивідуальних газових котлів для споживачів житлового сектору»	65
5.2. Резюме техніко-економічного розрахунку ІП № 2 «Модернізація 3-х квартальних котельень з установкою вискооефективних газових котлів»	68
5.3. Резюме техніко-економічного розрахунку ІП № 3 «Встановлення 13-ти автономних газових котельень для закладів бюджетної сфери»	72
5.4. Резюме техніко-економічного розрахунку ІП № 4 «Встановлення 14-ти теплонасосних пунктів для опалення закладів бюджетної сфери»	76
5.5. Резюме техніко-економічного розрахунку ІП № 5 «Часткова термомодернізація 17-ти будівель закладів бюджетної сфери».....	80
5.6. Резюме техніко-економічного розрахунку ІП № 6 «Реконструкція теплових мереж з використанням попередньо-ізолюваних ППУ труб».....	83
6. Варіанти схеми теплопостачання (вибір схеми теплопостачання за варіантами по техніко-економічним показникам)	85
6.1. Зведені характеристики основних варіантів схеми теплопостачання	85
6.2. Вибір Схеми теплопостачання смт Роздольне за варіантами по техніко-економічним показникам	87
7. Висновки	88

Додатки до пояснювальної записки

Додаток 1.	Довідка про численність населення та житловий фонд смт Роздольне на 2010 – 2020 рр.....	89
Додаток 2.	Довідка про будівництво об'єктів соціальної культури та громадських споруд.....	90
Додаток 3.	Довідка про існуючу систему газопостачання смт Роздольне.....	91
Додаток 4.	Довідка про забезпечення енергоресурсами (паливом) приватного сектору смт Роздольне.....	92
Додаток 5.	Довідка про існуючу систему теплопостачання смт Роздольне.....	93
Додаток 6.	Характеристика діючих котельень смт Роздольне станом на 01.01.2012 р.....	94
Додаток 7.	Довідка про об'єкти де встановлено автономне опалення смт Роздольне станом на 01.01.2012 р.....	97
Додаток 8.	Характеристика діючих теплових пунктів смт Роздольне станом на 01.01.2012 р.....	100
Додаток 9.	Режимні карти роботи котлів котельень.....	101
Додаток 10.	Характеристика існуючих теплових мереж смт Роздольне станом на 01.01.2012 р.....	105
Додаток 11.	Довідка про електропостачання смт Роздольне та тарифи.....	106
Додаток 12.	Довідка про існуючу схему водопостачання смт Роздольне та тарифи на воду.....	107
Додаток 13.	Споживання енергоресурсів по котельням смт Роздольне.....	108

Додаток 14.	Виробництво теплової енергії по котельням смт Роздольне.....	114
Додаток 15.	Тарифи на енергоресурси по смт Роздольне за період 2008 – 2012 рр.....	120
Додаток 16.	Розподіл споживання теплової енергії по споживачам, приєднаними до котелень по всім котельням смт Роздольне за період 2008 – 2010 рр.....	122
Додаток 17.	Довідка про характеристики будівель бюджетної сфери (окремо по кожному з видів бюджету).....	127
Додаток 18.	Кількість квартир у багатоповерхових будинках (приєднаних до системи ЦО), де встановлено квартирні опалювальні котли.....	129
Додаток 19.	Основні фінансово-економічні показники діяльності Роздольненської Філії АП «Кримтеплокомуненерго» за період 2008-2010 рр.....	131
Додаток 20.	Опалювальна площа багатоповерхових будинках та об'єктів приєднаних до системи ЦО.....	133
Додаток 21.	Перелік абонентів підключених до ЦО по групах споживачів на 2012 р.....	134
Додаток 22.	Підключені теплові навантаження по Роздольненській філії ОП «КТКЕ».....	135
Додаток 23.	Виробничі показники роботи котельних за 2008 – 2010 рр.....	136
Додаток 24.	Прилади обліку паливно-енергетичних та природних ресурсів по котельням смт Роздольне.....	151
Додаток 25.	Перелік та стан електрообладнання встановленого на джерелах генерації теплової енергії.....	152
Додаток 26.	Прилади підготовки води по котельням смт Роздольне.....	153
Додаток 27.	Показники якості підживленої води по котельням смт Роздольне...	154
Додаток 28.	Зведені параметри роботи котелень міста Роздольне.....	155
Додаток 29.	Опалювальний період та середньомісячні температури в опалювальний період за 2008-2010 рр. смт Роздольне.....	157
Додаток 30.	Температурний графік опалювального періоду 2010-2011 рр.....	158
Додаток 31.	Технічне завдання на розроблення схеми тепlopостачання смт Роздольне.....	159
Додаток 32.	Опис існуючих котелень смт Роздольне.....	160

Анотація

Схема теплопостачання смт Роздольне розроблена ТОВ “Енергосервісна компанія “Екологічні Системи” за договором №148 від 22.05.2012 р. з виконкомом Роздольненської селищної ради на підставі технічного завдання, затвердженого Роздольненським селищним головою.

Схема розроблена з метою вибору оптимального варіанту надійного теплозабезпечення споживачів смт Роздольне з урахуванням обставин, що склалися у системі централізованого теплопостачання селища у 2012 році - **значного зниження її економічної ефективності внаслідок глибокого фізичного зносу значної частини тепло-технічного обладнання та мереж, зниження теплового навантаження внаслідок масового переходу мешканців багатоквартирних житлових будинках на індивідуальну схему опалення.**

Тому основним завданням при розробці схеми теплопостачання є зниження втрат природного газу та теплової енергії. Особливу увагу приділено використанню альтернативних видів палива та енергії.

Схему розроблено згідно з діючими нормативними документами на період до 2017 року.

Основні показники розвитку теплопостачання смт Роздольне на період до 2017 року:

- Зниження споживання природного газу на джерелах теплової енергії **на 40-80%**.
- Зниження втрат теплової енергії у будівлях в середньому **на 20%**.
- Зниження витрат грошових коштів з місцевих бюджетів на опалення **на 10-50%**.
- Зниження витрат грошових коштів мешканців на опалення **на 70%**.

Розробка Схеми теплопостачання смт Роздольне виконана також з метою **економічного обґрунтування залучення бюджетних коштів та кредитних ресурсів для модернізації системи теплопостачання селища.**

Склад звітних документів – 11 книг. Схема включає три блоки документів: пояснювальну записку з графічною частиною та додатками, реєстр інвестиційних проектів та окремі ТЕР кожного інвестиційного проекту, а також базу даних енергоспоживання селища в цілому, паливно-енергетичні та вартісні баланси минулих та майбутніх періодів.

Згідно розробленої схеми теплопостачання пропонується у період до 2017 року виконати середньострокову модернізацію системи теплопостачання з скороченням споживання природного газу на 80%, згідно з варіантом 3.

Вступ

Схема теплопостачання смт Роздольне розроблена згідно чинних законодавчих та нормативно-методичних документів:

- Закон України «Про теплопостачання» № 2633- IV від 02.06.2005 р.;
- Закон України «Про енергозбереження» №74/94-ВР від 01.07.1994 р. ;
- Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу» №2509-IV від 05.04.2005 р. ;
- Закон України «Про альтернативні джерела енергії» № 555-IV від 20.02.2003 р.
- Закон України «Про загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004-2010 роки» № 1869-IV від 24.06.2004 р.
- Програма державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики;
- ДБН В.2.5-39:2008 Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ
- СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
- ДБН В.2.5-20-2001 «Газопостачання»;
- ДСТУ-Н Б В.1.1-227:2010 «Будівельна кліматологія»
- СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»
- СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- ДБН В.2.2-15-2005 «Житлові будинки»;
- ДБН В.2.2-9-99 «Громадські будинки та споруди»;
- Типова схема децентралізованого теплопостачання селищ;
- Норми та вказівки з нормування витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби у Україні, КТМ 204 України 244-94;
- Посібник та доповнення до «Норм та вказівок з нормування витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби у Україні», КТМ 204 України 244-94
- Методичні рекомендації з розроблення енерго- та екологоефективних схем теплопостачання населених пунктів України, затверджені Наказом Мінбуду України від 26.04.2006р. №147.

1. Загальна характеристика смт Роздольне

1.1. Селище у цілому

Роздольне (до 1944 року Акше́йх, рос. Раздольное) — селище міського типу на Кримській низовині, центр Роздольненського району АР Крим. Знаходиться в північно-західній частині Криму, в 7 км. від морського побережжя, і в 134 км. від Сімферополя, в 40 км. від найближчої залізничної станції. Автостанція забезпечує автобусне сполучення з містами Сімферополь, Євпаторія, Херсон, Миколаїв, Джанкой.

Станом на 1 лютого 2001 року у Роздольному мешкало 9,6 тис. чоловік, переважно українці і росіяни. У Роздольному проживають також кримські татари, німці, білоруси, вірмени, євреї.

Історична довідка

Вперше Акшейх (Роздольне) згадується у Камеральному описі Криму 1784 року, проведеному після включення Криму до складу Російської Імперії. Після другої хвилі еміграції кримських татар у 1850-х - 60-х рр. село було заселене німецькими колоністами.

Селище знаходилося на перетині доріг, що зв'язували Перекоп і Євпаторію, Ак-Мечеть (нині Чорноморське) і пристань Сари-Болат, що приймала торгові судна з Скадовська і Хорли.

Основним заняттям населення було хліборобство і вівчарство.

У 1914 р. в селищі проживало 50 чоловік, діяв паровий млин та початкова школа.

У квітні 1917 р. був утворений волосний суспільний комітет, а вже в лютому 1918 року встановлена радянська влада.

У 1926 р. населення Акшейха складало 214 чоловік, Акшейх став центром сільради.

У 1921—1923 рр. селище входило до складу Бакальського району, в 1924—1934 — Євпаторійського району, з 1935 р. Акшейх — райцентр одноіменного району.

У 1933 р. в селищі заснована машино-тракторна станція (МТС), в парку якої налічувалися 24 трактори.

У 1935 р. в Акшейху проживало 11700 чоловік, в тому числі 4240 кримських татар, 3109 росіян, 1966 німців, 1790 українців, 683 євреїв і представників інших національностей.

З 30 жовтня 1941 до 13 квітня 1944 р. продовжувалася німецько-фашистська окупація селища.

З 1944 р. селище було перейменовано та одержало сучасну назву. У 1950 р. в ньому споруджений водопровід, в 1957-му — районна лікарня, в 1959-му — середня школа, в 1960-му — готель, кінотеатр, 430 житлових будинків, а також шосе Євпаторія — Роздольне.

З 1960 р. Роздольне отримало статус селища міського типа. У період з 1963 по 1964 р. селище знаходилося у складі Чорноморського району, з січня 1965 — знову райцентр. До 1969 р. населення Роздольного збільшилося в 4 рази, кількість будинків — в 12 разів, медперсоналу — в 17, вчителів — в 15 разів порівняно з 1940 р.

Промисловість

На території селища знаходяться хлібозавод, маслозавод, Управління зрошувальних систем, Коопзаготпром, Райагробуд, ПУЖКГ, СПМК-73, ВКБ. Діють 53 підприємства і організації.

Соціальна сфера

На території селища знаходяться 2 загальноосвітніх школи, дитячий садок на 350 місць; центральна районна лікарня, дитяча консультація, стоматологічний кабінет, відділення швидкої допомоги, хірургічне відділення, станція переливання крові; районний Будинок культури, музична школа, краєзнавчий музей; торговий комплекс, податкова інспекція, Будинок побуту; Парк культури і відпочинку.

Природні ресурси

Роздольненський район АР Крим розташований в північно-західній частині Кримського півострова. У сучасних межах із 1965 р. Межує на північному сході із Красноперекоським, на сході — з Первомайським, на південному сході — із Сакським, на півдні — з Чорноморським районами Криму.

Північно-західна частина району омивається водами Каркінітської затоки Чорного моря. Площа — 123 тис. га, в тому числі 109 тис. — сільськогосподарські угіддя, з яких зрошується — 34 тис. га (31 %).

Ґрунти червоно-коричневі і південні чорноземи. Навколо райцентру на десятки кілометрів протягнулися лісозахисні смуги. У них акація чергується з японською софорою, абрикосами, різноманітними чагарниками.

Роздольненський район — курортна зона, у межах якої розташовані 2 зони відпочинку «Бакальська коса» і «Портове». На території району знаходиться орнітологічна філія Кримського природного заповідника — Лебедині острови.

Природно-ресурсний потенціал: поклади лікувальних грязей, сірчановодневі джерела, клімат і ґрунти придатні для вирощування зернових, овочевих і баштанних культур, а також для розвитку виноградарства і садівництва.

1.2. Кліматологічні умови

Район розташований в степовій зоні, в межах Північно-Кримської низовини. Клімат помірно-теплий, з жарким посушливим літом і м'якою вологою зимою. Число годин сонячного сяйва на рік — понад 2300.

Клімат в смт Роздольне напівсухий, помірно-спекотний, з помірно м'якою зимою і жарким літом, із значними річними і добовими коливаннями температури, з особливим розподілом вологості повітря і вітрів. Середньорічна температура повітря складає 10 °С. Найбільш теплими місяцями є липень і серпень (22 - 24°С), а холодними - січень і лютий (-2, -3°С). Тривалість безморозного періоду приблизно 217-224 дня з квітня по листопад. Середньорічна кількість опадів становить 340 - 360 мм. Річна кількість годин сонячного сяйва - 2100-2500 на рік.

Температура зовнішнього повітря

На протязі останніх 100 років середньорічна температура зросла щонайменше на 1,0°C. Найбільш теплим за весь період нагляду виявився 2007 р. Найбільше підвищення температури пройшло у першій половині року. Середньорічна температура повітря становить 10,0 °С, найбільш низька – у січні (-2,4°C), найбільш висока – у липні (23,3°C). В **таблиці 1.2.1.** наведені дані по середньомісячних температурах. Зведені дані температури зовнішнього повітря наведені у **таблиці 1.2.2.** У **таблиці 1.2.3.** приведені середня і максимальна добова амплітуда зовнішнього повітря.

Таблиця 1.2.1. Дані по середньомісячних температурах.

Середня температура по місяцях											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-2,4	-2,1	2,9	9,4	16,0	20,4	23,8	23,4	17,0	11,3	5,4	-0,9

Таблиця 1.2.2. Зведені дані температури зовнішнього повітря.

Середньорічна	Абсолютна мінімальна	Абсолютна максимальна	Середня максимальна найбільш жаркого місяця	Найхолодніша доба забезпеченням		Найхолодніша п'ятиденка забезпеченням		Період з середньодобовою температурою повітря				Середня температура найхолоднішого періоду, °С	Тривалість періоду із середньодобовою температурою ≤0, доба
				0,98	0,92	0,98	0,92	≤ 8, °С		≤ 10, °С			
								тривалість, діб	середня температура, °С	тривалість, діб	середня температура, °С		
10,5	-30	41	29,6	-23	-21	-19	-17	165	1,5	182	2,1	-5	85

Таблиця 1.2.3. Середня і максимальна добова амплітуда зовнішнього повітря

Амплітуда температури <u>середня</u> по місяцях, °С											
<u>максимальна</u>											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>6</u> 17,8	<u>6,1</u> 15,3	<u>6,7</u> 21	<u>7,3</u> 20	<u>7,6</u> 17,7	<u>8</u> 15,5	<u>8,4</u> 16,9	<u>8,5</u> 14,9	<u>8,5</u> 14,5	<u>7,7</u> 15,9	<u>6,7</u> 13,6	<u>6,2</u> 14,7

Вологість зовнішнього повітря

Середня відносна вологість повітря становить 80%; найменша – 41% - спостерігалася в липні – вересні. У таблиці 1.2.4 наведені дані пружності водяної пари зовнішнього повітря по місяцях.

Таблиця 1.2.4. Дані пружності водяної пари зовнішнього повітря по місяцях

Пружність водяної пари зовнішнього повітря по місяцях, гПа												Середня місячна відносна вологість повітря о 13 год., %		Кількість опадів, мм		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	найхолоднішого місяця	найжаркішого місяця	за рік	рідких і змішаних за рік	добовий максимум
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5,1	5,2	5,8	8,1	11,9	15,4	16,6	15,7	12,4	9,8	8,2	6,3	80	41	491	530	122

Атмосферні опади

Опадів випадає - 360 мм.

Число днів з твердими, рідкими та змішаними опадами.

Вид опадів	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Тверді	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0.3	1	3	18
Змішані	4	3	2	0.3	0	0.1	0	0	0	0.3	2	4	16
Рідкі	7	6	6	9	9	9	6	6	7	7	9	9	90

Сніжний покрив

Місяць	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
число днів	0	0	3	8	12	11	6	0	0
висота (см)	0	0	0	1	2	2	2	0	0
макс. висота (см)	0	0	20	18	38	23	45	7	0

Вітер

Переважаючим напрямком вітру в теплий період квітень-жовтень являється південно-східний, в холодний період листопад-березень – північно-східний.

Середньорічна швидкість вітру складає 1,6 м/с, найбільша середньомісячна швидкість вітру становить 7,4 м/сек.

У таблиці 1.2.5 та таблиці 1.2.6 приведені данні по напрямкам і швидкості вітру по зимовому і літньому місяцям.

Таблиця 1.2.5. Дані напрямку і швидкості вітру по зимовому місяцю.

Повторюваність напрямку вітру (чисельник), %, середня швидкість вітру за напрямками (знаменник), м/с, повторюваність штилів, %, максимальна і мінімальна швидкість вітру, м/с									
Січень									максимальна із середніх швидкостей по румбах за січень
Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	штиль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<u>5</u> 3,4	<u>23</u> 5,8	<u>11</u> 3,9	<u>17</u> 3,2	<u>12</u> 5,2	<u>19</u> 6	<u>7</u> 5,8	<u>6</u> 3,8	15	6

Таблиця 1.2.6. Дані напрямку і швидкості вітру по літньому місяцю

Повторюваність напрямку вітру (чисельник), %, середня швидкість вітру за напрямками (знаменник), м/с, повторюваність штилів, %, максимальна і мінімальна швидкість вітру, м/с									
Липень									максимальна із середніх швидкостей по румбах за липень
Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	штиль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<u>6</u> 4,1	<u>12</u> 4,6	<u>17</u> 3	<u>20</u> 2,8	<u>6</u> 3,1	<u>14</u> 4,6	<u>17</u> 5,1	<u>8</u> 4,4	13	0

Кліматичні характеристики смт Роздольне для інженерних розрахунків систем опалення і вентиляції приведені у **таблиці 1.2.7.**

Таблиця 1.2.7. Кліматичні характеристики для інженерних розрахунків систем опалення і вентиляції.

Назва показників	Величина	Примітка
Розрахункова температура зовнішнього повітря, °С:		
• абсолютна мінімальна	-30 °С	СНиП 2.01.01-82
• абсолютна максимальна	+41 °С	СНиП 2.01.01-82
• найбільш холодної доби	-23 °С	СНиП 2.01.01-82
• найбільш холодної п'ятиденки	-19 °С	СНиП 2.01.01-82
Для проектування опалення	-17 °С	СНиП 2.04.05-91
Середня температура повітря періоду з середньою добовою температурою $\leq +8$ °С	+1,5 °С	СНиП 2.01.01-82
Тривалість опалювального періоду, діб	165	СНиП 2.01.01-82
Середня місячна відносна вологість повітря %:		
• найбільш холодного місяця	80	СНиП 2.01.01-82
• найбільш теплого місяця	41	СНиП 2.01.01-82
Барометричний тиск, гПа	990	СНиП 2.04.05-91

1.3. Населення

Динаміка зміни чисельності населення

Динаміка зміни чисельності населення селища Роздольне:

- у 1914 р. населення складало 50 осіб.
- у 1926 р. населення складало 214 осіб.
- у 1935 р. населення складало 11 700 чоловік, в тому числі 4240 кримських татар, 3109 росіян, 1966 німців, 1790 українців, 683 євреїв.

В **таблиці 1.3.1.** наведено прогнозні відомості про чисельність населення та житловий фонд по селищу Роздольне на період 2010 – 2020 рр.

Таблиця 1.3. Відомості про чисельність населення та житловий фонд по смт Роздольне у 2010 р. та прогнозні дані до 2020 р.

Показники	На 01.01.2010 р.	На 01.01.2015 р.	На 01.01.2020 р.
Населення, тис. чол.	8,30	8,45	8,6
Житловий фонд , тис. кв. м, в т.ч.:	54,610	54,610	54,610
• одноповерхові	5,890	5,890	5,890
• двоповерхові	26,437	26,437	26,437
• 3-4 поверхів	6,228	6,228	6,228
• 5 і більше поверхів	16,055	16,055	16,055

1.4. Житловий фонд

Житлово-комунальне господарство селища Роздольне представляє собою комплекс будинків і споруд житлового, соціального і промислового призначення, систем тепло- та водопостачання, а також водовідведення.

Житловий фонд в межах території селища складає **54,610 тис. м²** загальної площі. Характеристика житлового фонду та структуру поверховості наведено в **таблицях 1.4.1- 1.4.2.**

Таблиця 1.4.1. Характеристика житлового фонду смт Роздольне.

Одно-поверхові тис. кв. м	Дво-поверхові тис. кв. м	3-4 поверхові тис. кв. м	5 та більш поверхові тис. кв. м	Всього тис. кв. м
5,890	26,437	6,228	16,055	54,610

Таблиця 1.4.2. Структура поверховості житлового фонду селища на 2012 р.

Поверховість житлових будинків	Частка
Одноповерхові	10,79%
Двоповерхові	48,41%
3-4 поверхові	11,40%
5 та більше поверхові	29,40%

1.5. Електропостачання

Електропостачання селища здійснює Роздольненський РЕМ ПАО «Крименерго».

Джерело електропостачання смт Роздольне – ПС 35\10 кВ «Роздольне».

Потужність джерел електропостачання – 2 силових трансформаторів по 6,3 МВт.

Вартість 1 кВт·год електроенергії для різних категорій споживачів – тарифи за електроенергію щомісячно друкуються у ЗМІ та в інформаційному бюлетені НКРЕ.

Перспектива розвитку системи електропостачання – при збільшенні приєднаного навантаження до електричних мереж, в подальшому модернізація ПС 35\10 кВ, а також ТП-10\0,4 кВ та ЛЕП 10-0,4 кВ.

1.6. Водопостачання

Водопостачання селища здійснює «Роздольненське ВУЖКГ».

Джерело існуючої системи питного водопостачання смт Роздольне – 4 артезіанські свердловини:

- Насосна № 3653 обладнана заглибним насосом ЭЦВ 10-120\60, Q=120 м³/год, P=30 кВт, H=60 м. Глибина свердловини 70 м, діаметр – 219 мм, дебіт – 100 м³/год. Свердловина пробурена у 1973 році.
- Насосна № 3655 обладнана заглибним насосом ЭЦВ 10-120\60, Q=120 м³/год, P=30 кВт, H=60 м. Глибина свердловини 70 м, діаметр – 245 мм, дебіт – 140 м³/год. Свердловина пробурена у 1960 році.
- Насосна № 3537 обладнана заглибним насосом ЭЦВ 10-120\60, Q=120 м³/год, P=30 кВт, H=60 м. Глибина свердловини 75 м, дебіт – до 100 м³/год. Свердловина пробурена у 1962 році.
- Насосна № 3658 обладнана заглибним насосом ЭЦВ 12-160\100, Q=160 м³/год, P=32 кВт, H=100 м. Глибина свердловини 100 м, діаметр – 245 мм, дебіт – 180 м³/год. Свердловина пробурена у 1962 році.
- Насосна № 3652 – свердловина законсервована, у подальшому експлуатуватися не буде.

1.7. Газопостачання

Газопостачання селища здійснює Роздольненське УЕГГ ПАТ «Кримгаз».

Джерелом газопостачання селища – Роздольненське АГРС.

Характеристика магістрального газопроводу:

- система газопостачання – трьохступенева;
- кількість ГРП – 2 шт.
- протяжність газових мереж – 44,779 км (у т.ч. високого тиску – 0,306 км, середнього тиску – 8,638 км, низького тиску – 35,835 км).