

«Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»

Проектно-градостроительная фирма «Урбостиль»

**«ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДА ФОРТ-ШЕВЧЕНКО
ТУПКАРАГАНСКОГО РАЙОНА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ.
КОРРЕКТИРОВКА.»**

511-ГП-ПЗ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том 1. Книга 1



2025 год

ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»

Проектно-градостроительная фирма «Урбостиль»

«Генеральный план города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области. Корректировка.»

511-ГП-ПЗ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том 1. Книга 1

Директор ТОО «Урбосиль»

Главный архитектор проектов

Главный экономист

Главный инженер



Нысанбаева Л.В.

Текенова Н.А.

Ансариева Э.В.

Асанов А.Б

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА.	7
СОСТАВ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА.	8
ВВЕДЕНИЕ.	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.	15
1.1. Исторические сведения по Мангистауской области.	15
1.2. История Тупкараганского района.	19
1.3. Историческая справка города Форт-Шевченко.	20
2. РОЛЬ ГОРОДА ФОРТ-ШЕВЧЕНКО В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ.	23
3. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ.	24
3.1. Рельеф местности с элементами геоморфологии.	24
3.2. Климатическая характеристика.	24
3.3. Геологическое строение.	26
3.4. Гидрологические условия.	28
3.5. Инженерно-геологические условия.	33
3.5.1. Опасные геологические и гидрогеологические процессы и явления.	33
3.5.2. Инженерно-геологическое районирование.	36
3.6. Полезные ископаемые.	37
3.7. Проблема колебания уровня Каспийского моря и его прогноз.	42
3.8. Предложения по особому режиму хозяйственной деятельности и строительной политики в прибрежной полосе Каспийского моря.	43
3.9. Планировочные ограничения.	46
4. КОМПЛЕКСНАЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ.	52
4.1. Оценка по основным факторам.	53
4.1.1. Оценка территорий по условиям транспортной доступности.	53
4.1.2. Оценка территории по обеспеченности инженерными сетями.	53
4.1.3. Оценка территорий по инженерно-геологическим условиям.	54
4.1.4. Оценка по экологическим условиям.	55
4.2. Оценка по основным видам деятельности.	55
4.2.1. Оценка для промышленно-гражданского строительства.	55
4.2.2. Оценка территорий для сельскохозяйственного использования.	55
4.2.3. Оценка для целей рекреации.	56
4.3. Комплексная оценка территорий.	56
5. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА 2013 ГОДА.	57

6.	КРАТКИЙ АНАЛИЗ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ НАСЕЛЕНИЯ Г. ФОРТ- ШЕВЧЕНКО И С. БАУТИНО ДО 2050 ГОДА.	59
6.1.	Стратегия развития г. Форт Шевченко и порта Баутино.	59
6.2.	Текущее население.	61
6.3.	Динамика численности населения.	61
6.3.1.	Половозрастной состав.	63
6.3.2.	Естественный прирост.	64
6.3.3.	Миграция.	65
6.4.	Демографический прогноз на расчетный срок.	65
6.5.	Сценарии расселения.	67
7.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.	69
7.1.	Социально-экономические основы развития города.	69
7.2.	Сложившийся хозяйственно-экономический комплекс и экономическая база его развития.	70
8.	ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ И СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.	73
8.1.	Прогноз численности.	73
8.2.	Структура занятости населения.	75
9.	ПЕРСПЕКТИВНОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА ПЕРИОД ДО 2050 ГОДА.	79
9.1.	Современное состояние жилищного фонда, проектные предложения по жилищному строительству и расселению населения.	81
9.1.1.	Современное состояние.	82
9.1.2.	Формирование жилой зоны планировочных районов.	85
9.1.3.	Ремонтно-реконструктивные мероприятия.	92
9.2.	Социальная инфраструктура.	93
9.2.1.	Современное состояние и формирование, развитие системы культурно-бытового обслуживания.	93
9.2.2.	Современное состояние учреждений культурно-бытового обслуживания.	94
9.2.3.	Организация культурно-бытового обслуживания населения на перспективу.	98
9.2.4.	Размещение учреждений и предприятий обслуживания.	108
9.3.	Специальные мероприятия для инвалидов и маломобильных групп населения.	114
9.4.	Мероприятия по обеспечению мер пожарной безопасности. Пожарные депо.	114
9.5.	Зона отдыха. Организация мест массового отдыха.	116

10.	ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА ПЕРИОД ДО 2032 ГОДА.	119
11.	РАСЧЕТНЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ.	124
12.	ОПОРНЫЙ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНЫЙ ПЛАН.	126
12.1.	История Тупкараганского района.	126
12.2.	Об утверждении Правил охраны и использования памятников истории и культуры.	126
12.3.	Памятники истории и культуры.	128
12.3.1.	Памятники республиканского значения градостроительство и архитектуры.	131
12.3.2.	Памятники истории и культуры местного значения.	134
13.	АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ.	152
13.1.	Современное градостроительное положение. Градостроительная ситуация. Схема расположения проектируемой территории в системе расселения.	152
13.2.	Современное использование территорий. Существующая планировочная структура.	152
13.3.	Основные цели и задачи генерального плана.	160
13.4.	Проектная организация территории.	161
13.4.1.	Рекреационная зона и общественные центры.	161
13.4.2.	Проектные предложения по неудобиям (мокрые соры).	167
13.4.3.	Жилая застройка.	168
13.4.4.	Зона морского порта.	169
13.4.5.	Новые автовокзал и аэропорт.	171
14.	БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ.	173
14.1.	Существующее положение.	173
14.2.	Проектные предложения.	174
15.	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.	184
16.	ТРАНСПОРТ И УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ.	188
16.1.	Общие данные.	188
16.2.	Основные направления развития транспортной инфраструктуры.	188
16.3.	Общее состояние транспортной инфраструктуры.	191
16.4.	Реализация Генерального плана 2013 года.	192
16.5.	Городской транспортный комплекс.	193
16.5.1.	Парк автотранспортных средств.	194
16.5.2.	Городские пассажирские автотранспортные перевозки.	195
16.5.3.	Таксомоторные перевозки.	196

16.5.4.	Внутриобластные пассажирские перевозки.....	196
16.5.5.	Грузовые автотранспортные перевозки.....	196
16.5.6.	Прочие объекты автотранспорта.....	197
16.5.7.	Заправочные станции.	199
16.5.8.	Станции технического обслуживания.....	200
16.6.	Улично-дорожная сеть.....	201
16.6.1.	Опорная УДС.....	201
16.6.2.	Поперечные профили УДС.....	204
16.6.3.	Искусственные сооружения.....	205
16.6.4.	Организация дорожного движения.....	205
16.7.	Объекты транспортно-дорожной инфраструктуры.....	207
16.8.	Внешние транспортные связи.....	208
16.9.	Прочий транспорт.....	210
16.10.	Велотранспортная инфраструктура.....	215
16.11.	Железнодорожный транспорт.....	216
16.12.	Воздушный транспорт.....	220
16.13.	Транспортно-логистическая система.....	221
16.14.	Технико-экономические показатели и капитальные вложения.....	221
17.	ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ.....	224
17.1.	Общие сведения.....	224
17.2.	Защитные мероприятия от опасных инженерно-геологических процессов.....	224
17.2.1.	Вертикальная планировка территории.....	224
17.2.2.	Организация поверхностного стока.....	226
17.3.	Организация полива зеленых насаждений.....	229
17.4.	Защита территории от подтопления грунтовыми водами.....	231
17.5.	Благоустройство водных объектов.....	233
17.6.	Защита территории от влияния Каспийского моря.....	234
17.7.	Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.....	234
18.	ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА.....	236
18.1.	Водоснабжение и водоотведение.....	236
18.1.1.	Общие сведения.....	236
18.1.2.	Водоснабжение и водоотведение на рассматриваемой территории.....	237
18.1.3.	Характеристика намечаемой водохозяйственной деятельности.....	240
18.1.4.	Санитарная очистка территории.....	245
18.1.5.	Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.....	247

18.2.	Электроснабжение.	249
18.2.1.	Существующее положение.	249
18.2.2.	Электрические нагрузки.	250
18.2.3.	Развитие системы электроснабжения на расчетный период.	253
18.2.4.	Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.	255
18.3.	Теплоснабжение.	256
18.3.1.	Существующее состояние.	256
18.3.2.	Оценка потребности в тепловой энергии на перспективное развитие.	257
18.3.3.	Предложения по обеспечению теплопотребления г. Форт-Шевченко.	262
18.3.4.	Использование нетрадиционных источников тепла.	262
18.3.5.	Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.	264
18.4.	Газоснабжение.	264
18.4.1.	Существующее положение.	265
18.4.2.	Выбор схемы развития системы газоснабжения природным газом г. Форт-Шевченко.	265
18.4.3.	Расчет газопотребления.	266
18.4.4.	Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.	268
18.5.	Телекоммуникации и связь.	268
18.5.1.	Существующее положение.	269
18.5.2.	Проектные предложения.	270
19.	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	275
20.	ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС.	276
20.1.	Природно-климатические условия.	276
20.2.	Экологические условия.	277
20.3.	Выводы.	279
21.	ОБЩИЕ ЗАТРАТЫ И СТРУКТУРА ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО.	280
22.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА.	282

СОСТАВ ПРОЕКТА.

№ п/п	Индекс	Наименование материалов	Мас-штаб	Количество экземпляров, шт.	
				Заказ-чик	Испол-нитель
1	2	3	4	5	6
«ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ГОРОДА ФОРТ-ШЕВЧЕНКО ТУПКАРАГАНСКОГО РАЙОНА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ. КОРРЕКТИРОВКА»					
I. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (чертежи)					
1.	511-00-ГП-1	Схема положения населенного пункта в системе расселения	б/м	3	1
2.	511-00-ГП-2	Опорный план	1:5000	3	1
3.	511-00-ГП-3	Комплексная градостроительная оценка территории	1:5000	3	1
4.	511-00-ГП-4	Опорный историко-архитектурный план	1:5000	3	1
5.	511-00-ГП-5	Генеральный план (основной чертеж)	1:5000	3	1
6.	511-00-ГП-6	Схема функционального и градостроительного зонирования территорий	1:5000	3	1
7.	511-00-ГП-7	Схема улично-дорожной сети и транспорта	1:5000	3	1
8.	511-00-ГП-8	Поперечные профили улиц	1:200	3	1
9.	511-00-ГП-9	Схема инженерного оборудования (сводный план инженерных сетей и сооружений);	1:5000	3	1
10.	511-00-ГП-10	Схема инженерной подготовки территории	1:5000	3	1
11.	511-00-ГП-11	Схема охраны окружающей среды	1:5000	3	1
II. ТЕКСТОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ					
12.	511-00-ГП-ПЗ	Том 1. Книга 1. Пояснительная записка	–	3	1
13.	511-00-ГП-ООС	Том 1. Книга 2. Отчет по скринингу воздействий	–	3	1
14.	511-00-ГП-Ид	Том 1. Книга 3. Исходные данные	–	3	1
15.	511-00-ГП-ИТМГО	Том 1. Книга 4 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны	–	3	1
16.	511-00-ГП-ТС	Том 1. Книга 5 Том согласований	–	3	1
III. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА					
17.	511-00-ГП	Топографическая съемка	1:5000	3	1
18.	511-00-ГП	Отчет о выполнении инженерно-геодезических изысканий	–	3	1
IV. ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ МАТЕРИАЛОВ ПРОЕКТА					
19.	511-00-ГП	Электронная версия материалов проекта (компакт-диск)	–	1	1
20.	511-00-ГП	Электронная версия материалов инженерно-геодезических изысканий (компакт-диск)	–	1	1

СОСТАВ АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА.**Руководитель авторского коллектива,
директор ТОО «Урбостиль»****Л.В. Нысанбаева**

Главный архитектор

Н.А. Текенова

Главный инженер

А.Б. Асанов

Главный специалист-архитектор

Г.Р. Абдрахманова

Архитектор

С.Д. Сиран

Архитектор

Э.В. Ким

Раздел «Водоснабжение и канализация»

И.В. Комаров

Раздел «Газоснабжение»

А.Б. Асанов

Раздел «Теплоснабжение»

А. Б. Асанов

Раздел «Электроснабжение»

А.К. Искумбаев

Раздел «Слаботочные сети»

Д. Е. Бексеитова

Раздел «Схема организации улично-дорожной
сети и транспорта»

Е.В. Шпенст

Раздел «Схема вертикальной планировки
и инженерной подготовки»

Г.И. Бердникова

Финансовое и материально-техническое обеспечение

Э.Ш. Нысанбаева

Компьютерная верстка, форматирование
и электронная комплектация

Ю.В. Цхай

ВВЕДЕНИЕ.

Проект «Генеральный план города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области. Корректировка» выполнен проектно-градостроительной фирмой ТОО «Урбостиль» (город Алматы) в соответствии с Договором о государственных закупках работ №33 от 21 декабря 2024 года и Заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком.

Заказчик – Государственное учреждение «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства».

«Генеральный план города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области. Корректировка» выполнена с учётом действующих в Республике Казахстан нормативно-правовых документов и методических материалов для разработки градостроительной документации.

Основной целью разработки проекта Генерального плана города Форт-Шевченко Тупкараганского района является создание комфортной среды жизнедеятельности населения с взаимоувязанным развитием систем жизнеобеспечения города и всех элементов планировочной структуры, рациональным функциональным зонированием и размещением промышленно-коммунальных и оздоровительно-рекреационных зон.

Генеральный план города Форт-Шевченко выполнен со следующими проектными периодами:

- исходный год – на 01.01.2024 года;
- первая очередь – 2032 год;
- расчетный срок – 2050 год.

Перед началом работ разработчиками проекта был выполнен сбор исходных данных, проведено натурное обследование территории проектирования города Форт-Шевченко, получены все необходимые исходные материалы, предоставляемые Заказчиком – ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства».

Службами Акимата Тупкараганского района также были предоставлены исходные данные для разработки генерального плана города Форт-Шевченко.

На основе полученных исходных материалов авторской группой выполнен анализ реализации предыдущего генерального плана, анализ современного использования территории и всех произведенных отводов земельных участков, а также был выполнен анализ демографической ситуации и современного социально-экономического развития города Форт-Шевченко. Подготовлен альбом фотографий натурного обследования территории.

Для выполнения проекта генерального плана города Форт-Шевченко разработчиком проекта ТОО «Урбостиль» с привлечением специализированной субподрядной организации была выполнена топогеодезическая съемка на территорию города в масштабе 1:5000 по отдельному заданию. Данное задание утверждено Заказчиком. Выполненная топографическая основа на первом этапе разработки проекта была передана Заказчику – ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства».

Топографическая съёмка на территории 7 040 га рассмотрена и утверждена Заказчиком, и использована для выполнения генерального плана г. Форт-Шевченко.

Изменение границ города Форт-Шевченко:

Об изменении границ города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области

Совместное постановление акимата Мангистауской области от 17 июля 2024 года № 120 и решение Мангистауского областного маслихата от 12 июля 2024 года № 13/134. Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 19 июля 2024 года № 4720-12.

В соответствии с подпунктом 2) статьи 11 Закона Республики Казахстан «Об административно-территориальном устройстве Республики Казахстан», постановлениями Правительства Республики Казахстан от 28 декабря 2023 года № 1223 «Об изменении границ Мангистауской области» и от 17 мая 2024 года № 387 «Об изменении границ Мангистауской области», акимат Мангистауской области ПОСТАНОВЛЯЕТ и Мангистауский областной маслихат РЕШИЛ:

1. Изменить границы города Форт-Шевченко Тупкараганского района, путем включения земель общей площадью 716,7359 гектара от границы Мангистауской области, согласно приложению к настоящему совместному постановлению и решению.

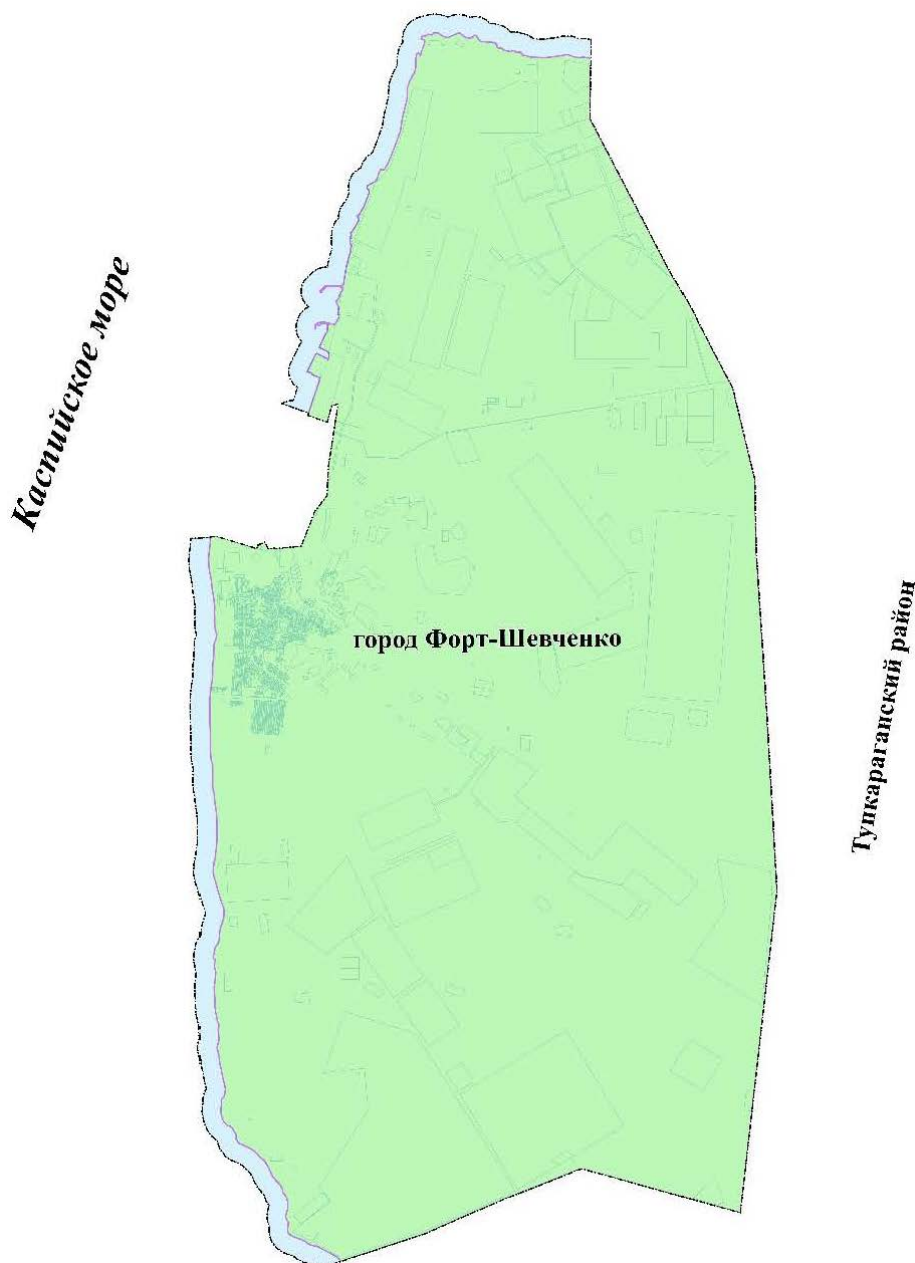


Рис. 1. Схематическая карта границ города Форт-Шевченко Тупкараганского района

Таблица 1

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ ГОРОДА ФОРТ-ШЕВЧЕНКО ТУПКАРАГАНСКОГО РАЙОНА

№ п/п	Наименование показателей	Площадь, гектар
1	2	3
1	Площадь земель в границах г. Форт-Шевченко до включения земель	38 936,6964
2	Площадь земель, включаемых к границе г. Форт-Шевченко	716,7359
3	Площадь земель в границах г. Форт-Шевченко после включения земель	39 653,4323

Границы с. Баутино:**Об установлении и изменении границ села Баутино Тупкараганского района**

Совместное решение Тупкараганского районного маслихата Мангистауской области от 7 октября 2019 года № 33/269 и постановление Тупкараганского районного акимата Мангистауской области от 7 октября 2019 года № 162. Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 25 октября 2019 года № 4006.

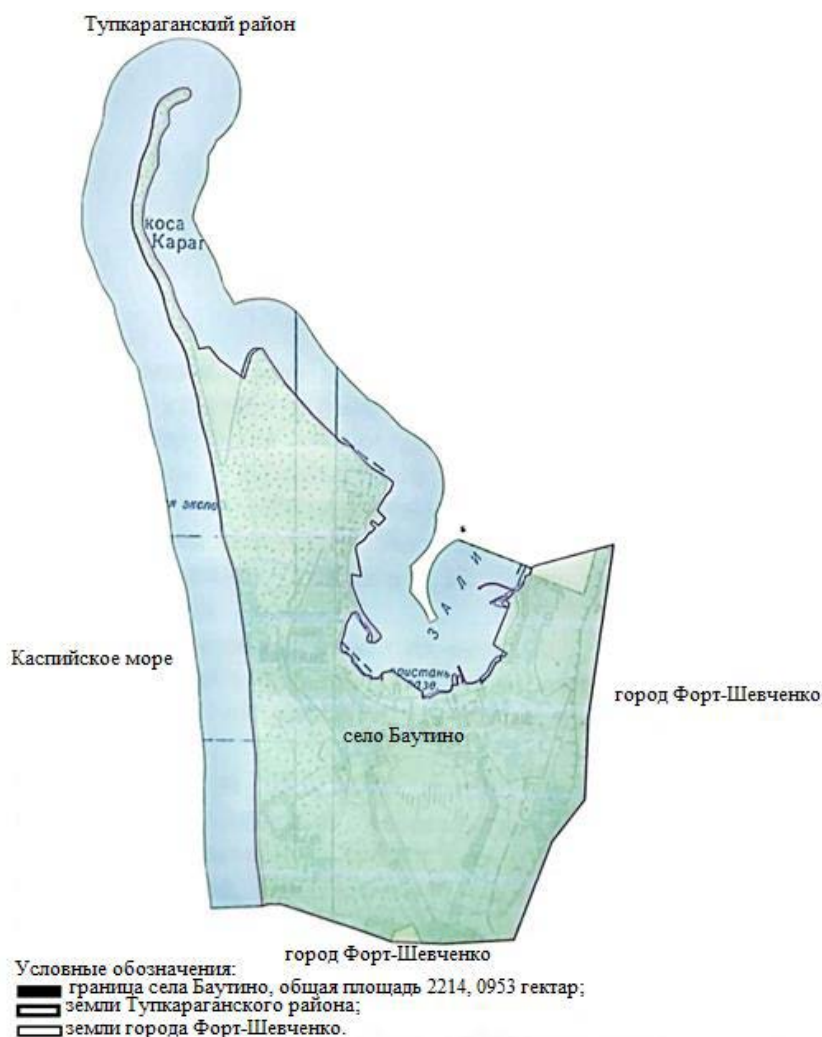


Рис. 2. Схематическая карта границ села Баутино Тупкараганского района

Таблица 2

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛА БАУТИНО ТУПКАРАГАНСКОГО РАЙОНА

№ п/п	Наименование показателей	Площадь, гектар
1	2	3
1	Площадь земель в границе села Баутино до включения земель	1270,8775
2	Площадь земель, включаемых к границе села Баутино	943,2178
3	Площадь земель в границе села Баутино после включения земель	2214,0953*

*земли населенного пункта

Утвержденные границы проектирования разработки (корректировки) генерального плана г. Форт-Шевченко:

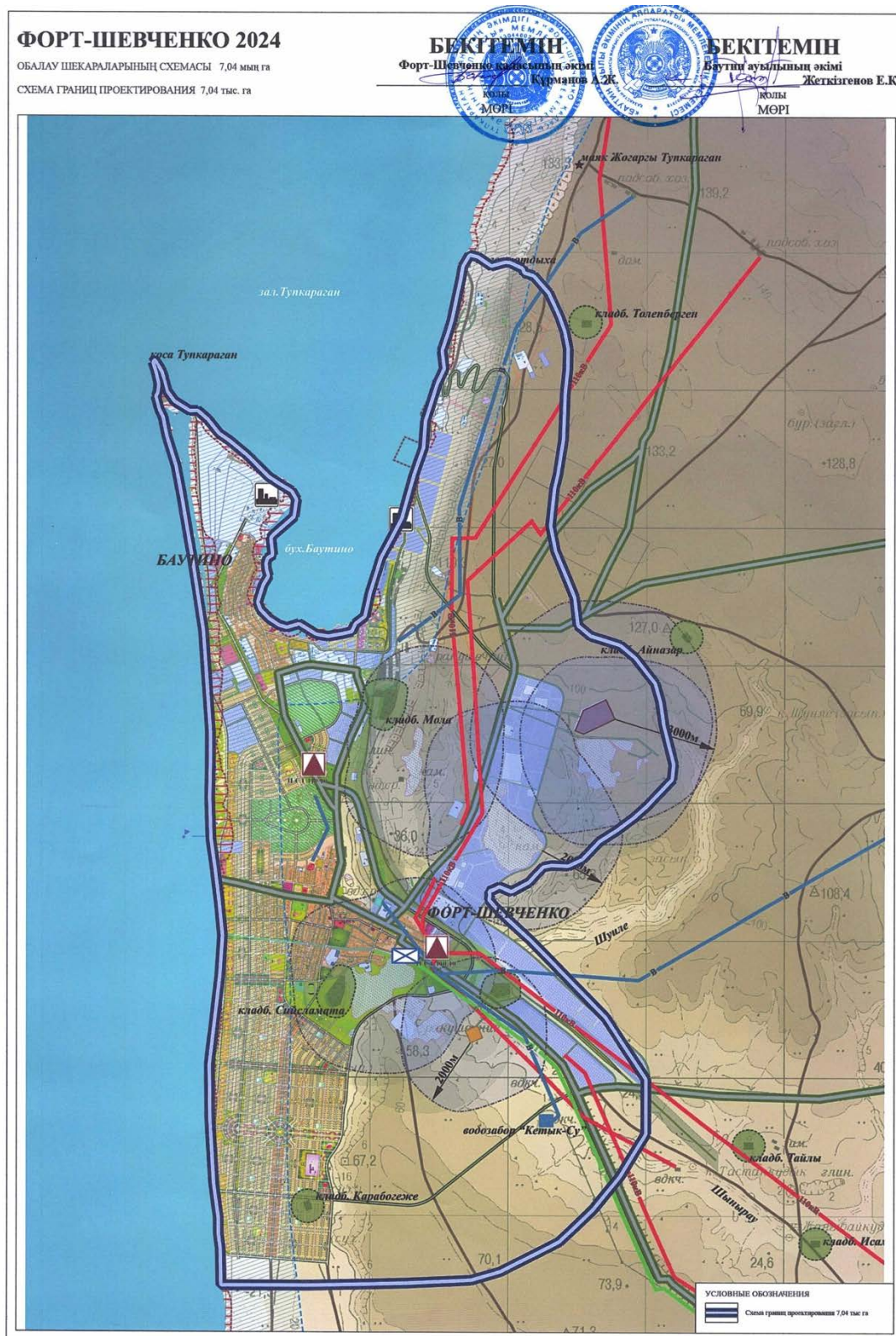


Рис. 3. Схема границ проектирования на 7,04 тыс. га, утвержденная акимами г. Форт Шевченко и с. Баутино

ФОРТ-ШЕВЧЕНКО 2024

ОБАЛАУ ШЕКАРАЛАРЫНЫҢ СХЕМАСЫ 7,04 мың га

СХЕМА ГРАНИЦ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 7,04 тыс. га



Рис. 4. Схема границ проектирования на 7,04 тыс. га, утвержденная руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»

Площадь проектирования составляет 7,04 тыс. га в соответствии с утвержденной схемой границ проектирования. Включает в границы проектирования застроенную территорию г. Форт-Шевченко и с. Баутино.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Мангистауская область расположена на юго-западе Казахстана. Область образована 20 марта 1973 года из южной части Гурьевской области. В 1988 году область упразднена, восстановлена в 1990 году под наименованием Мангистауской.

Мангистауская область расположена на восточном побережье Каспийского моря, включая в себя плато Мангышлак Устюрт, граничит на севере и востоке с Атырауской и Актюбинской областями, на юге – с Туркменией и Узбекистаном.

Мангистауская область – нефтедобывающий, промышленный регион. Здесь расположены крупнейшие месторождения нефти на севере области на полуострове Бузачи (Каражанбас, Каламкас), и на юге в Жана-Узене. добывают 25 % нефти Казахстана, почти 20 млн. тонн нефти. Здесь проходит нефтепровод Актау – Жетыбай – Узень.

Крупный действующий морской порт расположен в городе Актау. Кроме этого, есть порты в г. Форт-Шевченко и в с. Курык.

Большая часть территории области занята полынно-солончаковой пустыней с участками кустарниковой растительности на бурых почвах: поверхность частично покрыта солончаками, такыровидными солонцами и песками с крайне редкой растительностью.

1.1. Исторические сведения по Мангистауской области.

Мангистауская область является средоточием уникальных ландшафтов, здесь собран весь арсенал разнообразнейших проявлений природы пустынь. Географически полуостров Мангышлак отчленен и удален от других районов Казахстана: с востока окружен безлюдными пространствами, с трех сторон омывается морем. Обособленность территорий сыграла особую роль в развитии материальной и духовной культуры края. Немаловажную роль в этом играет ландшафты, рельефы, флора и фауна региона.

Мангистауская область – это край древней цивилизации, уникальный ареал материальной и духовной культуры. В древности по землям Мангыстау проходили две ветки Великого Шёлкового пути – Ногайлинская и Мангыстауская дороги. Мангыстауская дорога (XIV-XV вв.) пролегла по долине через полуостров Бузачи, Каспийское море, устье Волги, далее – по этой великой реке, соединяя Россию с Индией, Европу с Китаем. Ногайлинская дорога (XV в.) проходила по Устюрту и соединяла Золотую Орду с Древним Хорезмом. На плато Устюрт вдоль этого пути стояли крепости, караван-сарай, поселения ремесленников, скотоводов и охотников. Великое переселение народов и связанные с ним бесчисленные войны прервали Великий Шёлковый путь через Устюрт, а монгольское нашествие окончательно похоронило и стерло его атрибуты с лица земли.

История восточного побережья Каспия полна преданий о племенах, населявших эту землю в разные времена. Наличие камня-ракушечника позволило этим племенам оставить материальный след в истории края: две трети памятников всего Казахстана расположено именно на полуострове Мангыстау. Мангыстау называют краем 360 святых. Подземные мечети, построенные руками этих святых – гордость мангыстауцев. Нескончаемые потоки паломников из разных городов Казахстана, а также других уголков земли тянутся к уникальным культовым сооружениям и мечетям Мангыстау.

Мангыстау делится на долину (Мангыстау) и плато (Устюрт). Западную, южную и северную части долины обрамляют берега Каспия, восточная сторона завершается отвесными скалами (чинками) плато. Долина и плато постепенно, переходя на территорию Туркменистана, вырастают в цепи гор. Состоящий из трех полуостровов – Тупкараган, Бузачи, Исак - Мангыстау представляет собой уникальную территорию.

Народная память сохранила большое количество имен духовных лидеров края. Выходец из этих мест, сказитель Мурын-жырау сделал достоянием культуры эпос «Кырымнын кырык батыры» («Сорок богатырей Крыма»). Известны в казахской истории имена мангыстауских батыров – Есир, Абыл, Кулшар, Толеп, Атагозы, Кулбарак, Балунанияз, Ер Бекет, Тажиулы Досан, Суйеубайулы Исатай. И поныне сохранилась память о святых – Карагашты Аулие, Сейсен-Ата Аулие, Бекет-Ата Аулие. Бекет-Ата Аулие был лекарем, батыром, слыл ясновидцем.

Большая плеяда местных мастеров-камнерезов и строителей оставила колоссальное наследие – памятники мемориального зодчества. Каражусип – известный мастер и его дети – Оналбай, Игибай, Дуйсен, Корегул, Омирбай, Ордабай, Космамбет – возвели мавзолеи Омара и Тура, Жубана, Иманбая, Тажике, Айтмана и др. Среди местных мастеров были Даулетнияз (около 1860-1925 гг, мавзолеи Иманбая, Даумишара, Кары, Текебая, Мыктыбая-Разии, Бесшынрау и др.); Бейнеубай (1850-1930 гг.) совместно с Назаром (1850-1919 гг.) построили памятники Асалы-Кокетай, Нугман, Сундет, Калдыбай. На некрополях Мангыстау (Камысбай, Сислам-Ата и др.) сохранилось множество произведений мастеров Сакиулы, Бейсебая, Кулмухаммеда, Боранбая и др.

Каменное мемориальное зодчество Мангыстау не имеет аналогов в соседних регионах, отличается богатством форм и орнаментов. Этнограф Е. Шнейдер в сборнике «Казаки» (изд. Ленинград, 1927 г.) писал: «...встречаются кладбища, содержащие сотни памятников, поражающих своей прекрасной работой, великолепной композицией и колоритом. Их орнаментика настолько богата и разнообразна, настолько совершенна, что, казалось бы, должна занять видное место в наших музеях». Памятники архитектуры Мангышлака делятся на гражданские (караван-сарай, сардобы, колодцы), оборонительные сооружения (крепости, дозорные башни), культовые памятники (надземные и подземные мечети, святилища) и разнообразные мемориальные сооружения.

Мечеть Шакпак-Ата, находящаяся у южного берега залива Сарытас (X-XIV вв.), вырубленная в отвесной скале, представляет собой подземное пространство, крестообразное в плане. К средневековому типу подземных храмов относятся также мечети Султан-Эпе, Бекет-Ата, Караман-Ата, Масат-Ата. Русские исследователи, побывавшие на Мангыстау и Устюрте в 1820-1821 гг. сообщали о четырех подземных мечетях - Огланды, Бекет-Ата на старом Бейнеу и двух мечетях на побережьях Эмбы и Аральского моря (Э. Эверсман). Строительство этих мечетей приписывается святому Бекет-Ата.

На Мангышлаке принято хоронить умершего на родовом кладбище, строить мавзолеи, возводить малые архитектурно-пластические мемориальные знаки. На плоскостях стен интерьера, фасадов мавзолеев и гранях малых форм размещаются красочные рельефные изображения предметов быта, одежды, украшений, вооружений и коней. Родовые некрополи имеют широкий диапазон датировок, представляют собой образ степного мемориального «города».

История Мангыстау неразрывно связана с Каспийским морем, расположенным на стыке двух континентов – Европы и Азии. Протяженность Каспийского моря с севера на юг – около 1200 км, с запада на восток – около 400 км. Около 10 миллионов лет назад Каспий оторвался от Мирового океана.

В определенный период, слившись с Черным морем, Каспий составлял древний Океан Тетрис. Именно тогда родилась легенда о том, что в «Черной пасти» – так называли залив Кара Богаз-гол, расположенный южнее Тупкарагана, – вода уходит в подземное царство и подземными каналами соединяется с Черным и Азовским морями. На протяжении всей своей истории Каспий менял конфигурацию берегов, площадь водной поверхности, названия. Каспийское море имело более 70 наименований. Гомер называл Каспий «Пруд солнца». Геродот описывал Каспий так: «Оно особое, имеющее в длину 15 дней плавания для весельного судна, а в ширину – восемь дней. Вдоль западного берега этого моря тянется Кавказ, обширнейший из гор по объему и самый высокий».

Прикаспийские земли считались прародиной таинственных амазонок. В древние времена на восточном берегу Каспия жили племена массагетов, которыми правила царица Томирис. Когда персидский царь Кир попытался завоевать массагетов, степная конница разгромила персидское войско.

Древние персы и греки называли Каспий Гирканским морем. Согласно легенде, сохраненной Арианом, Александр Македонский именно в горах Гиркании приказал «рубить лес и строить длинные корабли без палуб и с палубой по греческому образцу». Область Горган (Джурджан) была известна и много веков спустя как один из важнейших центров каспийского судоходства.

Китайцы называли Каспий Западным морем, а ассирийцы – Восточным. В книгах арабских ученых и путешественников IX века оно именовалось Хазарским. До сих пор в Азербайджане, Иране, Туркменистане и других восточных странах Каспий называют Хазар денизи. Название произошло от крупного тюркского этноса и государственного образования Хазарский каганат. В X веке хазары были разгромлены славянами и слились с окружающими племенами. Венецианские путешественники Марко Поло и Гарритса в начале X века называли море Глевешелан.

С распространением ислама и расширением границ Арабского халифата море стало объектом особого внимания арабских завоевателей и ученых. В арабских источниках VIII-XI веков его называют Табаристанским, Хорезмийским морем.

В 1306 году Марино Сануто Старший, исследователь Каспия и его берегов, дал морю новое название – Георгиевское море. Амстердамский географ и исследователь Р. Оттенс называл море Богар-Карсунским, заимствуя название у мавров.

В дневниках русского купца, путешественника Афанасия Никитина «Хождение за три моря» (1466-1472 гг.) описывается первое море, которое он пересек – «море Дербентское – море Хвалынское», второе – «море Индийское – море Индостанское», третье – «море Черное – море Стамбульское».

До монгольского нашествия русские называли Каспий Синим морем, турки – Ак-Денгиз. На древних и средневековых географических картах зафиксированы названия Каспия: Абескунское, Дайламское, Кользумское, Сихай, Кучук-Дениз, Мазандаранское, Гилянское, Сирийское, Пехливанское, Бакинское, Астраханское, Сальянское, Ширванское, Муганское, Албанское, Казвинское, Сарайское, Табасаранское, Персидское. Каспийским море названо в арабских письменных источниках. Связывают это название с племенами каспиев, обитавших в древности на юго-западном побережье моря и занимавшихся в основном коневодством. Историки свидетельствуют, что во втором тысячелетии до н.э. каспии жили в суверенном государстве Каспиана. Позже, ослабленная Каспиана вошла в состав Албании. В легендах каспии предстают могущественным и воинственным народом. Их называли «хранителями Каспийских врат» - Дербента, стратегического пункта Северного Азербайджана.

Русичи знали о существовании Каспийского моря еще в IX веке. В 913 году на Каспии плавали корабли князя Игоря. Завоевание турками Анатолийского полуострова, закрытие торговых путей из Европы в Индию послужило причиной поиска новых трасс. Завоевав в середине XVI века Казанское и Астраханское ханства, Московское государство открыло дорогу в Индию через Каспий.

В Каспийском море расположено около 50 крупных и средних островов общей площадью примерно 350 км². Лишь пять из них – на казахстанской территории, и все они располагаются в районе Тупкарагана.

У входа в Мангышлакский залив располагаются Тюленьи острова. Известно, что на этих островах в большом количестве водились тюлени. Тюленьи острова – это архипелаг, состоящий из пяти небольших островов. Остров Морской - возвышенный по сравнению с другими, поросший

растительностью. На юго-востоке от него в 13 км находится остров Рыбачий. Рядом находятся острова Подгорный и Новый. Достаточно большим является остров Кулалы площадью 68 квадратных километров.

Тупкараганский залив является удобной гаванью. Российский путешественник М. Михайлов в середине XIX века писал: «Гавань Александровского порта представляет хорошую и закрытую от ветров стоянку. Поверхность бухты, занимаемой гаванью, имеет 27 000 кв. сажень, наибольшая в ней глубина 9 сажень, наименьшая – три».

В очерке «Жизнь казахских степей» польский политический ссыльный Бронислав Залесский этот залив называл Новопетровским. Он писал: «Полуостров Мангышлак, расположенный на северо-восточном побережье Каспийского моря, имеет много заливов. Наиболее удобный из них по местоположению образован далеко выступившим в море мысом Тупкараган. Это место постепенно связывает торговые пути Европы и Центральной Азии, развиваются торговые связи. На берегах Новопетровского залива ловится много тюленей, жир которых является предметом торговли».

Тупкараганская коса выступает от полуострова Мангышлак на 2,5 мили. В XVIII-XIX веках западная часть косы служила торговой пристанью для купцов, которые переправляли свой европейский товар на восток. Восточная часть косы называлась «Военной пристанью». К этой пристани прибыло в 1850 году судно, на котором находился украинский поэт и художник Тарас Шевченко, сосланный на Мангышлак царским правительством.

В «Кратком обзоре Мангистауского района» (1932 г.) есть описание местности: «Уже подъезжая на шхуне к гавани у пос. Баутино, замечаешь разницу рельефов приближающихся берегов. Море ярко-зеленое, вода настолько прозрачна, что в хорошую погоду ясно различаются на дне Тюб-Караганской бухты, лежащие на глубине 20-25 метров пароходы, затонувшие во времена интервенций. Их несколько, этих печальных памятников, оставленных нам интервентами-англичанами, прибывшими сюда на военных судах из Баку. Крутые скалистые берега укрывают бухту для стоянки судов даже в штормы. Еще одно название залива-Александровская бухта, по названию приморского городка - Форт-Александровского».

Западный берег полуострова Бузачи и северный берег полуострова Тупкараган омывают воды Мангышлакского залива. Вершина Мангышлакского залива носит название Кочак. Сохранились свидетельства о существовании в XVI веке пристани Кочак. На востоке залива имеется колодец с идентичным названием. По преданиям местных жителей, Кочак – имя предводителя рода ожак, обитавшего некогда в этих местах.

Западнее залива Кочак расположен залив Сарыташ, который примечателен высоким скалистым утесом, выступающим в море. При входе в залив Сарыташ приметна гора Унгазы, в скалах которой выбита мечеть Шакпак-ата, которая номинирована в список памятников ЮНЕСКО.

В этих местах, на побережье залива Сарыташ в ущелье Ушауз в 1870 году под предводительством Исы Тлендиева и Досана Таджиева произошло восстание местного населения против повышения пошлины с крестьян, проживающих на побережье Каспия.

В 1851 году оренбургский генерал-губернатор В.А. Обручев организовал геологоразведочную экспедицию с целью исследования каменноугольных приисков, открытых в 1846-1849 годах в горах Каратау, руководителем экспедиции был поручик корпуса инженеров А. Антипов. В экспедиции приняли участие политические ссыльные Т. Шевченко, Б. Залесский, Л. Турно. В начале сентября 1851 года участники каратауской экспедиции вернулись в Новопетровское укрепление. Поиски каменного угля были продолжены в годы Великой Отечественной войны.

Мысы Тупкараганского залива достаточно разнообразны по рельефу. Мыс Сыгинды имеет отвесные скалы, является глубоководной стоянкой для судов. Рядом находится мыс Скалистый, в

акватории которого открыто нефтяное месторождение. Другой мыс – Сагындык – известен тем, что на нем обнаружена средневековая крепость, возможно защищавшая участок Великого Шелкового пути. Мыс Урдек – равнинный, низменный, назван по имени мусульманского святого, чья могила находилась здесь. Тупкараганский мыс является оконечностью полуострова с одноименным названием. Крайняя западная точка мыса венчается двадцатиметровой скалой-утесом. Караган – название многолетнего кустарника, распространенного в этой местности. «Туп» в переводе с казахского означает «мыс». Мыс Багараджик имеет каменистое побережье. В 8 милях от него расположен мыс Жыгылган. Также в заливе имеются мыс Зеленый, мыс Ацимурун. Мыс Султан Эпе назван в честь суфия, почитаемого местным населением. Султан Эпе считается покровителем путешественников и мореплавателей.

Одним из старейших стационарных поселений полуострова Мангышлак является город Форт-Шевченко, основанный в 1846г. как военное укрепление Новопетровское для сдерживания регулярных набегов хивинцев. Но еще в 1716 году русский исследователь Александр Бекович-Черкасский рекомендовал мыс Тупкараган как место для основания первой крепости Восточного Прикаспия – крепости Святого Петра. Новопетровское укрепление с бойницами и банкетом было возведено на месте укрепления Святого Петра и снабжено для обороны 12 орудиями, 200 лошадей для уральских казаков и 25 верблюдов.

В 1858 году Новопетровское укрепление было переименовано в Форт Александровский. В 1899 году поселение получило статус города. В 1850-1857 здесь находился в ссылке Т.Г. Шевченко, в память о котором в 1939 Форт-Александровский был переименован в Форт-Шевченко (в 1921-1924 гг. город носил название Форт-Урицкий).

Мангыстау – перспективный индустриальный нефтегазовый район. Помимо нефтяных жил на полуострове имеются медь, марганец, фосфориты, горный хрусталь, редкие руды. Именно здесь был запущен первый в мире промышленный реактор на быстрых нейтронах, производивший воду первым жителям молодежного города Актау.

Духовный мир Мангыстау пронизан невидимыми флюидами местных ландшафтов и материальной культуры как спорами, и представляет собой единый взаимосвязанный комплекс. Памятники Мангыстау «пропитывают» воздух полуострова, создавая особую среду.

Свидетелями жизни многих поколений являются памятники мемориального зодчества – некрополи Айназар ата (XVIII-XIX вв.), Саназар ата, Акшора (XV-XVIII вв.), Бельторан (XV-XX вв.), Уштам (X-XV вв.), Кенты Баба (X-XII вв.), Сагындык (XVIII-XX вв.), Долю апа, Итолла (XVIII-XX вв.), Жамбаул (XVII-XIX вв.), Кошкар ата, мечеть Шакпак ата и др. Богатое культурно-историческое наследие Мангистауской области, города Форт-Шевченко, других поселений могут быть использованы проектировщиками в качестве мощной концептуальной базы при проектировании планировочной структуры объектов различного иерархического уровня.

1.2. История Тупкараганского района.

Тупкараганский район расположен в северо-западной части Мангистауской области. До 1963 года назывался Шевченковский район, а районный центр Форт-Шевченко в 1972-1992 годы был отдельным городом в составе области.

С 6 июля 1992 года был образован Тупкараганский район. Общая площадь района составляет 8,52 тысячи кв. км. Протяженность с севера на юг составляет 150 км, с запада на восток от 40 до 60 км. В состав района входят город Форт Шевченко, посёлок Баутино, Аташ, сёла Кызылузень, Акшукур, Таучик, Акшукур, С. Шапагатов. Административным центром района является город Форт-Шевченко, расположенный в 132 км от областного центра г. Актау. Связь с г. Актау осуществляется по автомобильной дороге.

Тупкараганский район является сельскохозяйственным, животноводческого направления. Промышленность развита слабо. Крупных промышленных предприятий нет, существующие предприятия маломощны и имеют местное значение.

История, культура, искусство и экономическое развитие полуострова Мангистау тесно связаны с развитием Мангистауской области и городом Форт-Шевченко, который имеет 167-летнюю историю. Так первое учебное заведение было построено и открыто в Форте Александровском (ныне Форт-Шевченко), первая радиостанция в Казахстане также была построена здесь. Первый очаг культуры – Дом офицеров, который сейчас является районным домом культуры, первый музей – музей Тарас Шевченко, который в 2012 году отметил свое 80-летие. Все эти исторические здания сохранились до сегодняшних дней, и являются памятниками истории и архитектуры областного и республиканского значения.

За последние 10 лет социально-экономическое развитие района повышается год за годом. Все населенные пункты обеспечены голубым топливом. На сегодняшний день проводится строительство водопровода питьевой воды и канализации. Во всех населенных пунктах работают школы, детские сады и дома культуры.

1.3. Историческая справка города Форт-Шевченко.

Город Форт-Шевченко находится в Тупкараганском районе Мангистауской области Республики Казахстан на полуострове Мангышак, мыс Тубкараган. Основан город был в 1846 году в качестве военного укрепления – Новопетровское, позднее был переименован в форт Александровский, форт Урицкий. Городом становится с 1889 года.

На его территории с 17 октября 1850 года по 2 августа 1857 года был в ссылке писатель Тарас Шевченко, в честь которого и было присвоено нынешнее название городу.

Богатая история города Форт-Шевченко сопровождается не только устными, литературными свидетельствами, но и множеством памятников материальной культуры. Омываемый водами Тупкараганского залива, он сохранил следы разных исторических эпох. Именно материальной культуры различных исторических эпох придает городу Форт-Шевченко особый статус среди населенных пунктов не только области и Западного Казахстана, но и всей нашей республики.

История Форт-Шевченко включает многие интересные факты, среди которых - годы ссылки украинского художника и поэта Тараса Шевченко, прожившего в укреплении 7 лет и оставившего множество рисунков местных жителей, окружающей природы. Здесь был сооружен первый в мире музей и памятник Тарасу Шевченко. Достопримечательностью города является и парк Тараса Шевченко, который берет свое начало еще с огорода, на котором выращивали овощи первые поселенцы. Плодородная почва и первые саженцы для сада были привезены из Астрахани.

В настоящее время в городе Форт-Шевченко немало памятников истории и культуры: Тарасова верба, чигирь, сооруженный по чертежам Тараса Шевченко, землянка поэта, музей Мурына Жырау, сохранившиеся здания старых школ, первой уездной больницы. В окрестностях Форта-Шевченко находятся некрополь Сейди Сислам ата (248 захоронений X-XIX вв.), некрополи Айназар ата (XVIII-XIX вв.) и Саназар ата, мавзолей Демеу, здание туркменской мечети, солдатское кладбище Новопетровского укрепления с надмогильными сооружениями, стела (1915 г.) в память об австрийских военнопленных.

В окрестностях Форта-Шевченко находятся природные и материальные памятники: ущелье Саура с водяными черепахами, Султан Эпе с зелеными зарослями, мыс Жыгылган с фантастическими отвесными скалами, Ханга баба, крепость Караган, сохранившие следы древних племен, когда-то проживавших там, мыс Сыгынды, Тулкули сай и др.

Город Форт Шевченко занимает особое место среди исторических памятников Мангистау, имеет славу музея под открытым небом. Издревле бухту связывали кратчайшие морские торговые пути с низовьями рек Волга и Терек. В средние века на месте города располагалась торговая пристань – городище Кетиккала, связывающая Среднюю Азию с Европой. Укреплённое поселение Кетиккала существовало в 10-15 веках, имело экономические связи с Золотой Ордой. В 1716 году по приказу русского царя Петра 1, стремившегося овладеть восточным побережьем Каспия, экспедиция под началом А. Бековича-Черкасского построила здесь первую русскую крепость Святого Петра, не продержавшуюся от натиска кочевников и оставшуюся затем под водой. В 1846 году под началом генерала В. А. Обручева штабс-капитан Иванин возвел здесь Новопетровскую крепость, которая и послужила окончательному закреплению русской колонизации Средней Азии. С этих пор возникает здесь Александровская слобода, в 1857 году переименованная в Форт-Александровск.

С 1882 года Форт-Александровск становится центром Мангышлакского уезда, в 1896 году ему присваивается статус города. В первые годы Советской власти город носил название Форт-Урицкий. С 1939 года город получил название Форт Шевченко. На окраине города, на горе Коргантас, сохранилось место крепости, рунированные останки стен и строений. В 1893 году около крепости на скале был установлен чугунный бюст царя Александра II. Постамент памятника Александру II, на котором высечены имена участников Хивинского похода 1870 года, выставлен сейчас в городском мемориальном парке. Ныне на горе Коргантас установлен мемориальный памятник Досану Тажиеву и Исе Тленбаеву, предводителям национально-освободительного восстания 1869-1870 годов.

В городе Форт Шевченко расположены исторические и архитектурные памятники – здание Двухклассного русско-казахского училища для местных жителей (1902 год), Городской узел связи (1912 год), Народный дом (в прошлом суд, 1850 год), Нижний Тупкараганский (1862 год) и Верхний Тупкараганский (1861 год) маяки, часовня (1891 год), построенная в честь 20-летия Хивинского похода, дом, где жил с 1910 года по 1954 год сказитель Мурын-жирау Сенгирбайулы, жилой дом мастера Идриса Серикбаева и др.

Здесь отбывал царскую ссылку известный украинский поэт и художник Тарас Шевченко, польский художник и писатель Бронислав Залесский. Здесь бывали знаменитые русские учёные: географ П.П. Семёнов-Тяньшанский, геолог Н.А. Андрусов, натуралист-академик М.М. Бар, писатель А.Ф. Писемский, немецкий ориенталист Рихард Карутц, революционер Сергей Киров и степной комиссар Алиби Жангельдин, здесь жил комиссар Первого Казахского революционного кавалерийского полка Толесин Алиев. Знаменитые туркменские поэты Даулеткерей и Хатамшайыр слагали здесь свои поэмы, а последний сказитель казахского народа Мурын Сенгирбайулы донёс до наших дней, вошедший в сокровищницу памятников мировой литературы, героический эпос всех тюркских народов «Сорок батыров Кырма».

Сосредоточенность на территории города множества памятников гражданской архитектуры и истории, наличие трёх музеев с обширной экспозицией и богатейшими фондами (мемориальный комплекс-музей Т.Г. Шевченко, краеведческий музей, областной этнографический музей, мемориальный музей Мурын-жирау), географическое расположение (на берегу исторической бухты Тупкараган, окружённой живописными окрестностями и песчаными пляжами) способствуют неослабевающему интересу к городу-музею. Сохранились братская могила героев Гражданской войны, в 2 км архитектурный комплекс XVI-XX вв., в 31 км от города - некрополь Бейсенбай XVII-XIX вв. В городе построена единственная в Казахстане армянская часовня.

В 1972-1992 годы Форт Шевченко был отдельным городом в составе области. От истории Форт-Шевченко неотделима история соседнего села – Баутино. Поселок Баутино находится в непосредственной близости от районного центра Форт-Шевченко, на расстоянии 3 км. Поселок был основан в 1849 году как станица Николаевская. В 1849 на пустынной морской косе у Тупкара-

ганской бухты поселились первые пятнадцать казачьих семей из Оренбургской и Саратовской губерний, основавшие станицу Николаевскую, ныне посёлок Баутино.

Поселенцы, откликнувшиеся на призыв царского правительства призваны развивать рыболовство на восточном побережье Каспийского моря. Всем новоявленным станичникам в Николаевской станице царским правительством выдано по бревенчатой избе, по оснащённому подчалку с парусами, канатами и якорями, по 70 рублей на рыболовную снасть. Дома ставили и печи клали солдаты Форт-Александровского укрепления. Генерал-губернатор Обручев отмечал, что «заселение Мангышлака русскими имеет двоякое значение. Во-первых, для распространения торговых сношений с Хивой и Бухарой, и для меновой торговли с ордынцами (то есть казахами и туркменами), кочующими на восточном берегу Каспийского моря. Во-вторых, для развития рыбного и тюленьего промысла».

За 10 последующих лет в станицу прибыли еще 14 казачьих семей, которые занимались только рыболовством, получили право бесплатного лова рыбы во всех казенных водах Каспийского моря до 1869 года, освобождены от воинской повинности и государственных податей до 1904 года, разрешена добыча соли из местных соленых озер по 150 пудов на семью. Условия жизни были крайне тяжелыми: в 1888 году случился сильный шторм, унесший в море много лодок и орудий лова. Государство оказывало в таких случаях поддержку казачьему населению. Станица Новониколаевская застраивалась белеными домами с резными ставнями, торговыми лавками; были в станице рыбные склады, столовая для работников.

В 1917 году, в Форт-Александровском был образован Совет солдатских, крестьянских и мусульманских депутатов, а в 1918 году – сельский совет в станице Николаевской. В мае 1919 года в Тупкараганскую бухту высадился десант английской эскадры совместно с отрядом белоказаков, которые расстреляли членов сельского совета Николаевской во главе с его председателем Алексеем Баутиным. В 1921 году, после окончательного установления советской власти на полуострове, станица Новониколаевская была переименована в Баутино.

Новопетровская крепость и жилые дома поселян 19-го начала 20-го веков в пос. Баутино находятся под охраной государства как памятники гражданской архитектуры и истории.

Сегодняшний город Форт-Шевченко – носит черты своей истории, вмещающей культуры многих народов, живших здесь. Самое первое впечатление о городе – типично городской населённый пункт со своими традициями, очень чистый, так как здесь есть традиция два раза в году производить побелку, а значит приводить в порядок свой дом и двор.

2. РОЛЬ ГОРОДА ФОРТ-ШЕВЧЕНКО В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ.

Город Форт-Шевченко является городом областного подчинения и районным центром Тупкараганского района Мангистауской области. В состав городской администрации кроме города Форт Шевченко входят посёлки Баутино и Аташ, которые практически слились в один населённый пункт

Численность населения Форт-Шевченко на 01.01.2024 года – 6 386 человек, в том числе детей до 7 лет – 638 человек, подростков от 8 до 18 лет – 754 человека, молодежи от 19 до 30 лет – 766 человек, взрослых в возрасте от 31 до 60 лет – 2 747 человек, пожилых людей возрастом от 60 лет – 1 392 человека, а долгожителей Форт-Шевченко возрастом старше 80 лет – 89 человек.

Основными градообразующими элементами города являются предприятия по добыче нефти и газа, базы по поддержке морских операций по добыче нефти и газа, морской международный порт и районообразующие учреждения.

Часть трудоспособного населения работает за пределами города по добыче нефти на морских нефтяных месторождениях вахтовым методом. В то же время в город приезжают трудящиеся из других населённых мест, которые работают в городе Форт Шевченко на базах вахтовым методом и проживают в гостиницах, специально построенных для этих целей.

В райцентре имеются все необходимые объекты повседневного и периодического пользования: акимат, центральная районная больница с поликлиникой, отдел жилищно-коммунального хозяйства, школы, детские дошкольные учреждения и т.д.

Городская застройка представлена жилыми одноэтажными усадебными домами, так же присутствуют существующие дома на два, четыре хозяина с земельным участком, среднеэтажная застройка – 2-3 этажа.

Имеется большой рекреационный потенциал для развития отдыха на побережье Каспийского моря и развития водных видов спорта.

3. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ.

3.1. Рельеф местности с элементами геоморфологии.

Мангыстауская низкогорная область, в которой расположен г. Форт-Шевченко, представляет собой денудационную равнину и сложена отложениями мезозойской эры. Самая высокая точка Мангыстауских гор в хребте Каратау – Бесшоки (556 м). Параллельно Каратау тянутся Северный и Южный Актау. Высота их около 320 м.

Город Форт-Шевченко находится на восточном побережье Каспийского моря, в западной оконечности полуострова Мангышлак. Территориально относится к Устюртско-Мангышлакскому равнинному району, входящему в пустынную зону. Рельеф территории города Форт-Шевченко представляет собой столовое плато, полого наклонное от центра к северу и югу. Уклоны поверхности от 0,3-7,5% до 30%. Плато окаймляется обрывами, у подножия которых развиты абразионные и аккумулятивные террасы, оползни, осыпи. Наивысшая отметка в пределах площадки от 37,2 до 28,0 метров (уровень Каспийского моря). Часть города с запада омывается Каспийским морем, с севера бухтой Баутино, а с востока окаймлена останцами столового плато

3.2. Климатическая характеристика.

Для климатической характеристики используются показатели метеорологических параметров по метеостанции города Актау, расположенной в аналогичных климатических условиях. В соответствии с картой климатического районирования для строительства этот район относится к IV климатическому подрайону.

Рассматриваемая территория относится к приморской зоне, близость Каспийского моря оказывает смягчающее влияние на климат местности, которое проявляется в повышении температуры воздуха зимой, повышенной влажности воздуха в течение всех сезонов кроме летнего, смене направлений ветра, уменьшении годовых и суточных амплитуд.

Для климата проектируемого района характерны: большое число солнечных дней в году, непродолжительная относительно тёплая зима и продолжительное жаркое сухое лето, резко выраженная засушливость в сочетании с высокой испаряемостью. В течение всего года отмечаются сильные ветры, скорость которых достигает наибольших значений в прибрежной зоне. Переходные сезоны короткие (1,0-1,5 месяца), характеризуются неустойчивостью погодных условий, наряду с сильными ветрами в осенне-весенние месяцы наблюдаются такие явления, как сгонно-нагонные волны, ширина распространения которых определяется рельефом береговой зоны.

Солнечная радиация. Рассматриваемая территория находится в условиях избыточного потока солнечной радиации, который играет значительную роль в формировании климата. Годовое количество солнечного сияния на рассматриваемой территории составляет 2690-3000 часов.

Температурный режим

По данным филиала РГП «Казгидромет» по Мангистауской области предоставляет метеорологическую информацию по данным гидрометеорологической станции (далее ГМС) «Форт-Шевченко» за 2024 год.

Таблица 3.2.1

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО ГМС ФОРТ-ШЕВЧЕНКО за 2024 г.

Месяц 2024 г.	Температура воздуха, °С			Скорость ветра, м/с	
	Мин.	Макс.	Средн.	Сред.	Макс. порыв
1	2	3	4	5	6
Январь	-9,7	9,2	0,2	5	19
Февраль	-7,4	19,0	2,4	4	20
Март	-4,7	13,3	5,4	4	19
Апрель	4,4	30,9	17,0	4	19
Май	9,8	32,8	17,4	5	19
Июнь	17,7	35,7	25,7	4	19
Июль	19,0	38,4	28,1	3	18
Август	19,3	35,0	27,2	4	19
Сентябрь	13,4	35,6	22,6	6	19
Октябрь	3,4	26,2	13,4	4	13
Ноябрь	1,2	16,8	7,7	5	23
Декабрь	-3,8	9,1	1,9	5	19

Среднегодовая температура +14,1 °С. Максимальная температура воздуха самого жаркого месяца: +38,4 °С (июль). Минимальная температура воздуха самого холодного месяца: -9,7 °С (январь).

Ветровой режим

Ветровой режим характеризуется довольно высокими скоростями в течение всего года. Минимальные ветры наблюдаются в летние месяцы 4,0-4,1 м/с. Максимальные скорости ветра отмечаются в январе, в эти месяцы наблюдается наибольшая повторяемость дней с сильным ветром (более 15 м/с).

В среднем в течение года наиболее часто дуют ветры с юго-востока (по 20%), немногим меньше повторяемость ветров, дующих с севера, северо-востока и востока (14-15%).

Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%: 14 м/с.

Таблица 3.2.2

ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ ПО 8 РУМБАМ (РОЗА ВЕТРОВ) за 2024 год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	14	15	20	7	6	11	10	3

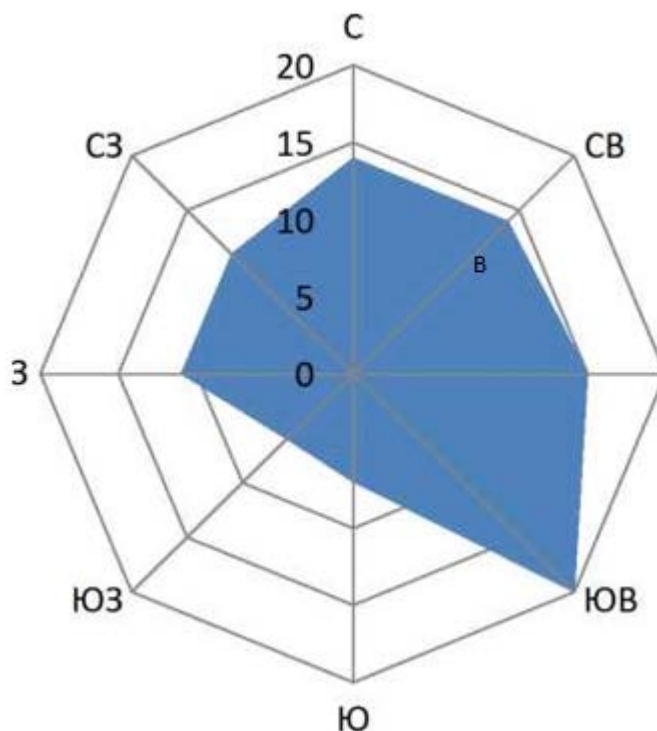


Рисунок 3.1. Роза ветров г. Форт Шевченко

Осадки, влажность воздуха

Годовое количество осадков – 161,8 мм.

Восточное побережье является самым сухим районом на Каспийском море. Особенно большой недостаток осадков отмечается в теплое время, с июня по октябрь. Проходящие изредка ливни не имеют практического значения. Всего в среднем за год выпадает около 160 мм осадков. По годам осадки выпадают крайне неравномерно: минимально от 83 мм в отдельные годы до 225 мм. В годовом ходе в среднем отмечаются два максимума осадков: в марте-апреле (18 мм в месяц) и ноябрь-декабрь (17 и 20 мм осадков соответственно).

Под влиянием Каспийского моря величина относительной влажности воздуха имеет повышенное значение. Среднегодовое значение относительной влажности составляет 64%. Минимум значений относительной влажности отмечается в июле-августе (соответственно 33-52%), максимум приходится на февраль-март (73-76%) и ноябрь-декабрь (76-72%), в остальные месяцы от 60 до 65%.

3.3. Геологическое строение.

Территория города полностью сложена платформенными пологозалегающими мезо-кайнозойскими отложениями.

По геологическому строению Мангышлак является типичным мезо-кайнозойским бассейном с платформенной слабодислоцированной юрско-неогеновой частью чехла и более дислоцированной доюрской (триасовой) секцией разреза.

В геологическом строении принимают участие нелитифицированные четвертичные отложения, представленные терригенной и терригенно-серо-цветными формациями.

Субформацию отложений временных водотоков составляют верхнечетвертичные-современные делювиально-пролювиальные (dpQ_{III-IV}), верхнечетвертичные современные элювиально-делювиальные (edQ_{III-IV}) осадки. Они сложены суглинками, супесями, песками с гравием, галькой, древесной с щебнем мощностью 1-3 до 3-5 м.

Неогеновые образования представлены известняками-ракушечниками, известняками различной прочности, глинами, конгломератами и песками.

Палеогеновые отложения сложены разноцветными глинами, песками, песчаниками, известняками, разноцветными мергелями.

Отложения кайнозоя представлены карбонатной толщей (известняки, мел, мергели), зеленовато-серыми песчаниками, алевролитами, глинами, прослоями конгломератов.

Территория города по характеру рельефа, литологическому строению и генезису грунтов, а также по их физико-механическим свойствам делится на три района.

Район I – денудационно-эрозионные останцы занимают северо-восточную часть города (п. Аташ), юго-восточную часть, примыкающую к Форт-Шевченко, и восточную часть. Этот район занимает менее 10% территории и по условиям рельефа ограниченно пригоден для жилищного строительства. Глубина залегания подземных вод этого района более 10 метров. Район сложен преимущественно известняками-ракушечниками. Нормативное давление на ракушечник 3 кг/см².

Район II – абразивно-аккумулятивные морские террасы хвалынского возраста – расположен в долине р. Шимрау и вдоль всего денудационного уступа. К этому району относится территория города Форт-Шевченко, кроме западной его окраины и тянется узкой полосой до с. Аташ. Район сложен преимущественно песчаными грунтами с включением ракушек и гальки. Местами в песках встречаются линзы и прослои супесей, суглинка и реже глин. Глубина залегания подземных вод района – 5 метров и глубже. Отдельные участки отличаются между собой уклонами поверхности. Незначительная территория, прилегающая к с. Аташ и южнее него, не пригодна для всех видов строительства, так как уклон поверхности более 30%.

Северная часть района, занимающая основную часть территории города Форт-Шевченко, пригодна для всех видов строительства, так как уклон поверхности составляет менее 30%.

Третий инженерно-геологический участок занимает территории долины реки Шимрау, имеющей временный водоток. Яркого выраженного русла река не имеет, поэтому в многоводные годы территория долины затопляется. Этот участок отнесен к непригодным для строительства без упорядочения и отвода поверхностных вод и пригоден для всех видов строительства после зарегулирования стока и отвода поверхностных вод.

Район III – абразионно-аккумулятивная морская терраса новокаспийского возраста. Расположен вдоль всего побережья. Рельеф района – плоскоравнинный. Образуют террасу пески различной крупности с включением гальки и ракушек. Местами в песке вскрыты маломощные линзы супесей с включением гальки и ракушек. Подземные воды вскрыты на глубине от 0 до 3,0 метров. В этом районе расположена западная часть территории Форт-Шевченко, вся территория Баутино и прибрежная промышленная зона.

Сейсмичность. Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» сейсмичность района составляет 6 баллов. По карте сейсмического районирования Мангистауской области повторяемость землетрясений: индекс 2 соответствует средней повторяемости землетрясений 0,5 раз в 500 лет или вероятности 0,05 в ближайшие 50 лет.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актау:

- для супеси, песка – 0,67 метров;
- для крупнообломочных – 0,83 метров.

Максимальная глубина проникновения 0°C в почву составляет 1,0 метров.

3.4. Гидрологические условия.

В силу природных особенностей в пределах области отсутствуют естественные водотоки и водоемы, район отличается крайним дефицитом пресных поверхностных и подземных вод. Естественных водоисточников в районе нет. Временные водотоки возникают только в период снеготаяния. Поверхностные водоисточники представлены редкими малобедебными колодцами и родниками, высыхающими в первой половине лета. Колодцы редки, большинство из них с соленой водой, непригодной для питья.

Артезианские подземные воды перекрываются мощными пластами осадочных пород. Питание водоносных горизонтов происходит в основном за счет атмосферных осадков, что предопределяет колебание уровня грунтовых вод.

Анализ гидрогеологических условий рассматриваемой территории показывает, что положение уровня грунтовых вод носит локальный характер, со специфическими условиями формирования.

Большая часть подземных вод характеризуется высокой минерализацией, что обусловлено процессами морского и континентального засоления. Подземные воды не пригодны для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. По содержанию сульфатов грунтовые воды сильно агрессивные к портландцементу и шлакопортландцементу, средне агрессивные к сульфатостойким видам цемента.

Вся территория Прикаспия покрыта толщей четвертичных осадков каспийских трансгрессий, в которых формируются водоносные горизонты. Отложения неогена также содержат подземные воды. Основной акцент все же делается на первые от поверхности водоносные горизонты, учитывая особенности гидрологии прибрежной зоны и закономерности связи подземных вод с Каспийским морем.

В прибрежной зоне формируется единый водоносный горизонт, водупором для которого являются глины хвалынского возраста.

Грунтовые воды, в основном, залегают глубоко от 10-30 до 400-900 м. Неглубоко, в пределах 0,5-3,0 м, залегают грунтовые воды верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых и перекрывающих его эоловых отложений.

Вода обладает следующей коррозионной агрессивностью к:

- алюминиевой оболочке кабеля – высокая;
- свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Коэффициенты фильтрации в новокаспийских отложениях – 0,2-7,8 м/сут, в хвалынских – 0,1-1,5 м/сут, редко достигают 5,9 м/сут.

Минерализация грунтовых вод варьирует в широких пределах 7-50 до 135-300 г/л, по типу засоления эти воды относятся к хлоридно-натриевым и сульфатно-хлоридным с высоким содержанием сульфатов и магния.

В хемогенных (соровых) отложениях минерализация грунтовых вод достигает 200-314 г/л, воды хлоридно-натриевые иногда с повышенным содержанием фтора (до 3 г/л).

Лечебные ресурсы. Территория рассматриваемого района богата и минеральными источниками, которые могут быть использованы в лечебных целях: бромные, хлоридные, натриевые и другие. Есть источники похожие на мацестинские и феодосийские. Полуостров открыл богатейший набор лечебных источников, вплоть до термальных, по температуре приближающихся к уникальным камчатским.

В зависимости от ионного состава, свойства и лечебного значения, они подразделяются на две бальнеологические группы: «без специфических» компонентов и свойств и бромные, йодобромные.

Йодобромные воды являются наиболее перспективными, выявлены они во всех нефтегазоносных структурах Южного Мангышлака и Устюрта. Вскрываются на глубинах 398-1350 м в отложениях перми, юры и мела. Дебиты скважин различны – от сотых долей до 10 л/с, минерализация – 35-150 г/л. Запасы такого типа вод на Южном Мангышлаке и Устюрте большие. Все это создает благоприятные условия использования для лечебных целей при заболеваниях органов движения и опоры, нервной системы, гинекологических, кожных и желудочно-кишечных.

При условии достаточной газонасыщенности углекислый газ будет служить также дополнительным лечебным фактором, показанным при сердечно-сосудистых заболеваниях. Наряду с этим, кислые воды с успехом используются для лечения гинекологических воспалительных заболеваний и при некоторых кожных заболеваниях.

Ниже приводятся сведения о месторождениях подземных вод пресных и минерализованных, взятых из «Справочника подземных вод Казахстана».

Саубет – месторождение подземных вод расположено в южной части полуострова Тубкараган и приурочено к одноименной долине Саубет в 25-30 км от г. Форт-Шевченко (L-39-XXXIII). Разведано для орошения земель совхоза «Тубкараганский». Заявленная потребность – 6,912 тыс. м³/сут в период полива и 3,456 тыс. м³/сут при круглогодичном водоотборе.

Месторождение приурочено к водоносному горизонту средне-верхнесарматских отложений миоцена. Водовмещающие породы - трещиноватые, кавернозные, закарстованные известняки с прослоями мергелей. Мощность отложений увеличивается от склонов к центру долины от 0 до 55 м. У склонов воды часто сдренированы. Воды грунтовые, залегают на глубинах от 8,5-56,0 м. Дебиты по скважинам достигают 2-3,5 л/с при понижениях уровня воды на 2,5-3,5 м. На линии водозабора дебиты скважины достигают 3,2-6,9 л/с при понижениях до 4,5 м. Коэффициенты водопроводимости составляют 65-233 м²/сут, фильтрации – 2,0-6,4 м/сут.

В гидрохимическом отношении месторождение представляет собой линзу слабосолоноватых подземных вод с минерализацией 1,6-3,0 г/л, плавающих на более минерализованных 4,7-5,9 г/л. В районе действующего водозабора и северной части месторождения водоносный горизонт на всю мощность содержит слабосолоноватую воду с минерализацией 1,6-2,8 г/л.

Расчетные гидрогеологические параметры: коэффициент фильтрации – 4,4 м/сут; уровнепроводность – $2,3 \times 10^3$ м²/сут; водоотдача – 0,1; мощность пород в зоне размещения скважин – 50 м. Принята площадная схема водозабора из 25 скважин, нагрузка на скважину 276 м³/сут, производительность водозабора в поливной период – 6.912 тыс. м³/сут, среднегодовая – 3,456 тыс. м³/сут, периметр площадной системы водозабора – 5040 м, допустимое понижение уровня в центре водозабора – 35,0 м, расчетный срок эксплуатации – 10000 сут, срок эксплуатации на 2 ступени – 183 сут. Глубина скважин – 100 м. Эксплуатационные запасы утверждены ТКЗ (протокол

№353 от 24.12.1990 г.) в количестве 3,456 тыс. м³/сут, в том числе по категории А+В – 3,041 тыс. м³/сут. Месторождение не эксплуатируется.

Кетыкское – месторождение подземных вод расположено в долине р. Кетык, в 2-8 км на юго-запад от объекта водоснабжения г. Форт-Шевченко (L-39-XXXIII). Произведена переоценка запасов в связи с окончанием расчетного срока эксплуатации и ухудшением качества воды, с целью хозяйственного водоснабжения г. Форт-Шевченко. Заявленная потребность 687 м³/сут, минерализация воды до 1,5 г/л.

Месторождение приурочено к водоносному горизонту средне-верхнесарматских отложений. Водовмещающие породы - трещиноватые и закарстованные известняки, мергели, алевролиты. Общая мощность водоносных пород изменяется от 27 до 59 м, мощность верхнего пласта составляет 14,46 м. Воды грунтовые, уровни их устанавливаются на глубинах от 10 до 35 м. Дебиты скважин изменяются от 0,7 до 7,2 л/с при понижениях уровня воды на 2-13 м. Величина коэффициента фильтрации 1,8-17,0 м/сут.

Пресные и слабосоловатые воды с минерализацией до 1,5 г/л образуют линзы, «плавающие» на более минерализованных водах. Ширина линзы кондиционных вод обычно составляет 600-1200 м, а мощность – от 20 до 35 м. Воды имеют минерализацию до 1,5 г/л, преимущественно хлоридно-сульфатно-хлоридные натриевые. Минерализация согласована с СЭС.

Основные расчетные гидрогеологические параметры: общая мощность водоносного горизонта - по трем блокам – 25,0, 28,9 и 38,7 м; эффективная мощность – 12,0, 16,2 и 28,5 м; коэффициент фильтрации – 6,0 м/сут, водоотдача – 0,09; водопроницаемость – 105-180 м²/сут.

Принята линейная схема водозабора из 16 скважин производительностью от 0,2 до 1,3 л/с, расположенных на расстояниях 270-670 м, производительность водозабора – 687 м/сут, глубина скважин от 40 до 70 м, допустимое понижение уровня от 13 до 28 м, в зависимости от блока, где находится водозабор, расчетный срок работы водозабора – 10000 суток.

Эксплуатационные запасы утверждены в ТКЗ (протокол № 318 от 27.12.88 г.) в количестве, тыс. м³/сут: А – 0,456; В – 0,231; А+В – 0,687. Месторождение эксплуатируется. Современный водотбор составил 0,26 тыс. м³/сут.

Сад Дубского – месторождение минеральных вод расположено на западном побережье острова Тюбкарган, в 7,2 км южнее мыса (L-39-XXXIII).

Разведано по заявке Горисполкома г. Шевченко (г. Актау) для грязелечебницы. Потребность в воде равна 86,4 м³/сут при непрерывном водоотборе в течение 10000 суток.

Перспективным является верхний горизонт альб-нижнетуронского комплекса. Водовмещающие породы представлены песками, песчаниками. Полная мощность комплекса – 960 м, вскрытая – 64,0 м. На участке «Сад Дубского» минеральные воды вскрыты скважиной 201 на глубине 336 м, пьезоуровень зафиксирован на 53,4 м выше устья скважины. Дебит при понижении уровня на 68,9 м составил 10 л/с, при самоизливе – 7 л/с. По химическому составу воды хлоридные натриевые с незначительным содержанием борной кислоты (28 мг/л), гидросиликата, битума, органического углерода. Содержание специфических компонентов меньше регламентированного ГОС-Том 13278-88. Минерализация вод – 6,5-7 г/л, температура – 30 °С.

Основные расчетные гидрогеологические параметры: водопроницаемость – 38,9 м²/сут, пьезопроницаемость – 1,4×10⁵ м²/сут.

Подсчет запасов выполнен гидродинамическим методом применительно к одной скважине (201-ц). Снижение уровня на конец срока эксплуатации составит 95,2 м при допустимом 180 м.

ТКЗ (протокол № 394 от 26.04.93 г.) утверждены запасы лечебно-столовых вод без специфических компонентов и свойств, соответствующие ГОСТу 13273-88 на период 10000 суток по категориям в количестве, тыс. м³/сут: В – 0,086; С₁ – 0,171.

Минеральные воды «Сад Дубского» рекомендуются для внутреннего применения и розлива. При внутреннем применении воды могут служить для лечения органов пищеварения, заболеваний почек, нарушений обмена веществ.

Сведения об эксплуатации грязелечебницы в настоящее время отсутствуют.

Группа А. Минеральные воды без «специфических» компонентов и свойств.

Таблица 3.4.1

ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ПО ГЕОЛОГИЧЕСКИМ, СЕЙСМИЧЕСКИМ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Район	Подрайон	Уча- сток	Геологическое строение	Уровень залегания грунтовых вод, м	Уклоны поверх- ности, %	Сей- смич- ность, балл	Опасные физико- геологические процессы и явле- ния	Мероприятия по борьбе с опас- ными процессами	Оценка тер- ритории для строи- тельства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I – Устюрт-ско-Мангышлакский равнинный район, входящий в пустынную зону	I-1 – денудационно-эрозионные останцы	I-1-1	Сложен преимущественно известняками-ракушечниками	более 10,0	10	6	Засоление, возможно проявление карстовых процессов, просадочность глинистых пород, дефляция	Противопросадочные и антикоррозионные мероприятия, водоотведение, ветрозащитные сооружения	ОБ
	I-2 – абразивно-аккумулятивные морские террасы хвалынского возраста	I-2-1	Сложен преимущественно песчаными грунтами с включением гальки и ракушечника	5,0 и более	более 5	6	Карст, просадочность глинистых грунтов, засоление грунтов и воды, дефляция.	Водоотведение, противопросадочные и антикоррозионные мероприятия, ветрозащитные сооружения.	ОБ
	I-3 – абразионно-аккумулятивная морская терраса новокаспийского возраста	I-3-1	Сложен песками различной крупности с включением гальки и ракушек. Местами в песке вскрыты маломощные линзы супесей с включением гальки и ракушек	0,0-3,0	1,3	6	Подтопление, коррозионная активность грунтов и воды, дефляция	Строительство нецелесообразно.	НБ

3.5. Инженерно-геологические условия.

Инженерно-геологические условия территории складываются из совокупности геологических, геоморфологических и гидрогеологических факторов. На всей территории развиты такие опасные процессы, как: подмыв береговой линии, дефляция (выветривание горных пород), эрозия, просадочность, засоление (коррозионная активность грунтов и грунтовых вод), карстовые процессы. В дальнейшем, при строительстве зданий и сооружений, необходимо проводить инженерно-геологические изыскания непосредственно под каждое здание и сооружение для получения более точного описания геолого-литологического разреза, а также расчетных значений характеристик грунтов, слагающих основания проектируемых сооружений.

3.5.1. Опасные геологические и гидрогеологические процессы и явления.

Из современных процессов на рассматриваемой территории получили развитие такие как: сгонно-нагонные явления, просадочность грунтов, подмыв берегов, вторичное засоление (коррозионная активность грунтов и грунтовых вод), эоловые процессы (дефляция – развевание и перевевание мелких частиц пород), карстовые процессы.

Дефляция – разрушительная деятельность ветра, выражающаяся в развевании и выдувании рыхлого материала. Пылеватые и мелкие песчаные частицы подхватываются с поверхности ветрами и переносятся на значительные расстояния. При скорости ветра 7 м/сек около 90% песчаных частиц переносится в слое 5-10 см от поверхности земли. При сильных ветрах до 20 и более м/сек песок поднимается на несколько метров. Сильные ветры и ураганы поднимают мелкие частицы на десятки метров и перекачивают гальку и щебень диаметром более 5 см. Это наблюдается на всей территории города. Дефляция разрушает сооружения, трубопроводы, дамбы и насыпи, наносит большой ущерб сельскому хозяйству, выдувая из почвы наиболее плодородные горизонты.

Коррозионная активность грунтов и грунтовых вод (засоление)

Коррозия – процесс, при котором приходят в негодность трубы и неизолированные металлические провода. Коррозионная активность грунтов по отношению к железу и алюминию колеблется от низкой до высокой. Грунтовые воды, в основном, залегают глубоко от 10-30 до 400-900 м. Неглубоко, в пределах 0,5-3,0 м, залегают грунтовые воды спорадического распространения верхне-четвертичных аллювиально-дельтовых и перекрывающих их эоловых отложений. Грунтовые воды обладают коррозионной активностью к различным маркам цемента и по отношению к оболочкам кабелей: алюминиевой оболочке кабеля – высокая, свинцовой оболочке кабеля – высокая. Необходимо чугунные и стальные водопроводные и канализационные трубы обрабатывать антикоррозионным покрытием, а также применять защиту от коррозии фундаментов и кабелей.

Коэффициенты фильтрации в новокаспийских отложениях 0,2-7,8 м/сут, в хвалынских – 0,1-1,5 м/сут, редко достигают 5,9 м/сут.

Минерализация грунтовых вод варьирует в широких пределах 7-50 до 135-300 г/л, по типу засоления эти воды относятся к хлоридно-натриевым и сульфатно-хлоридным с высоким содержанием сульфатов и магния. В хемогенных (соровых) отложениях минерализация грунтовых вод достигает 200-314 г/л, воды хлоридно-натриевые иногда с повышенным содержанием фтора (до 3 г/л).

Засоление грунтов сульфатное, хлоридно-сульфатное, сульфатно-хлоридное. Обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля. К бетонам на портландцементе грунты сильноагрессивные, к бетонам на сульфатостойких цементах – средне- и сильноагрессивные.

Сейсмичность

Под сейсмичностью территории обычно понимается подверженность ее землетрясениям определенной силы.

Сейсмичность является постоянным опасным геологическим процессом. Землетрясения являются важнейшим инициатором оползневых и обвальных процессов, которые являются следствием этого катастрофического проявления. По имеющимся данным СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» на территории города и прилегающих к нему площадям, сейсмичность – балльность 6.

На величину сейсмической балльности помимо двух факторов – литологического состава и обводненности пород – в той или иной степени влияют особенности рельефа, сочетание и условия залегания пластов, выветрелость пород, близость линий разрывных нарушений, оползни, осыпи, карст и т.п. В зависимости от наличия тех или иных опасных геологических и гидрогеологических факторов, которые обуславливают неблагоприятность территории, значения сейсмичности повышаются на один балл (СП РК 2.03-30-2017). Неблагоприятность обуславливается в одних случаях наличием просадочных грунтов (I и II тип грунтовых условий по просадочности), в других – наличием крутых склонов, затоплением паводковыми водами, подтоплением (близким от поверхности залеганием уровня грунтовых вод). Сейсмическая опасность региона определяется как региональной, так и локальной сейсмической активностью. Региональная составляющая сейсмической активности определяется, в первую очередь, близостью к региону Среднеазиатской и Кавказской сейсмоактивных зон. Сильные землетрясения с очагами в этих зонах на территории Мангистауской области создают сотрясения с интенсивностью до 6 баллов, что не представляет большой опасности как для населения, так и для зданий массовой застройки.

Локальная составляющая сейсмической активности обусловлена местными землетрясениями как естественного, так и техногенного происхождения.

Эпицентры слабых землетрясений, расположенных в пределах рассматриваемого района, приурочены к активным в новейшее время тектоническим разломам, имеющим северо-западное простираие в пределах Центрально-Мангистауской зоны.

Наибольшую опасность для региона представляют техногенные землетрясения, связанные с интенсивной разработкой нефтегазовых месторождений.

Просадочность

К просадочным относятся грунты, в которых под совместным воздействием внешней нагрузки или собственного веса, а также при замачивании данного грунта, возникают дополнительные деформации. Просадочными свойствами на территории города обладают глинистые породы. При проектировании оснований и фундаментов на просадочных грунтах учитывается возможность повышения их влажности вследствие:

- замачивания грунтов – сверху из внешних источников или снизу при подъеме уровня грунтовых вод;
- постепенного накопления влаги в грунте в связи с инфильтрацией поверхностных вод и экранированием поверхности;
- одновременного замачивания грунтов сверху и постепенного накапливания влаги в грунте.

На территории города встречаются грунты с I типом грунтовых условий по просадочности. I тип – когда просадка грунтов происходит в пределах деформируемой зоны основания от нагрузки

фундаментов или другой внешней нагрузки, а просадка от собственного веса отсутствует или не превышает 5 см.

Мероприятия по устранению просадочности. При проведении строительства на участках с просадочными грунтами необходимо проводить водозащитные мероприятия, которые применяются с целью:

- снижения вероятности замачивания грунтов в основании зданий и сооружений;
- исключения интенсивного замачивания грунтов на всю величину просадочной толщи и полного проявления возможной просадки грунта;
- контроля за состоянием сетей, несущих воду, а также канализацией.

В комплекс водозащитных мероприятий входят такие как:

- устройство под зданиями и сооружениями малопроницаемых экранов;
- качественная засыпка пазух котлованов и траншей;
- устройство вокруг зданий отмосток;
- прокладка коммуникационных труб с исключением утечки из них воды;
- отвод аварийных вод за пределы зданий и сооружений.

Карст

Геологическое строение территории города, сложенного в основном, известняками-ракушечниками, способствует образованию карста. В связи с тем, что рыхлые известняки ракушечники на территории города находятся в зоне распространения грунтовых вод, при длительном замачивании в известняках происходит разрушение и суффозионный процесс (карст), которые могут привести к ухудшению прочностных свойств. При строительстве на таких площадках необходимо проводить мероприятия по устранению суффозионных свойств грунтов, а также предусмотреть техногенные утечки воды, которые будут снижать прочностные свойства грунтов. Карстовая и овражная эрозия широко развиты в западных чинках Устюрта, северной части впадины Каракия, на полуострове Тупкараган. Карстовые процессы проявляются в виде западин, воронок.

Степень проявления карстовых процессов низкая, карст относится малоопасному типу. Лишь в восточной части впадины Каракия и южной части впадины Карынжарык имеется сульфатный карст, который относится к опасному типу. Под карстом понимаются явления, связанные с деятельностью подземных вод, выражающиеся в выщелачивании горных пород (известняков, доломитов, гипса, каменной и калийной солей) и образовании пустот (каналов, пещер) в породе, сопровождающихся часто провалами, оседанием кровли и образованием воронок на поверхности. Карст возникает в тех районах, где распространены практически растворимые в воде горные породы - карбонатные, сульфатные, каменная и калийная соли. В соответствии с этим различают карст карбонатный, сульфатный и соляной.

В других породах карст образовываться не может. Наличие карста в том или ином районе всегда вызывает сомнение в устойчивости местности, проектируемых и строящихся сооружений. Карст очень часто вызывает большие осложнения при проведении строительных и горных работ, обуславливает большие притоки воды в подземные выработки и строительные котлованы или большие утечки воды под плотинами. Защита от опасных последствий развития карста достигается осуществлением разнообразных дорогостоящих мероприятий. Все это составляет проблему особых условий строительства сооружений в карстовых районах. При строительстве на таких площадках необходимо проводить мероприятия по устранению суффозионных свойств грунтов, а также предусмотреть техногенные утечки воды, которые будут снижать прочностные свойства грунтов.

Характер и объем противокарстовых мероприятий зависит от конкретных инженерно-геологических условий территории и различны для промышленно-городских зданий, авто- и железных дорог, гидротехнических подземных сооружений и т.д. в практике проектирования и строительства в карстовых районах применяются следующие защитные мероприятия:

Заполнение (тампонирование) карстовых полостей и трещин песком, мелким щебнем и цементным раствором с помощью засыпки и нагнетания, для поддержания свода пещеры и предотвращения его обрушения на участке расположения сооружения. Кроме того, при заполнении полостей слабофильтрующим материалом возможно формирование новых путей движения подземных вод и активизация карста в прилегающих толщах растворимых пород. Требуется детальный анализ эффективности данного мероприятия как временного, так и постоянного действия.

Методы борьбы с карстовыми процессами в соляных толщах более сложные из-за легкой растворимости этих пород. Одним из методов, применяемых при открытой разработке соляных месторождений, является создание гидрозавес различных типов. При гидрогеологическом строении, при подземной разработке солей или в случае предотвращения возможности выщелачивания и карста в соляной пачке или купола создается другая система гидрозавес, в том числе путем искусственного насыщения подземных вод рассолами, делающими их неагрессивными.

Борьба с действующими карстами тяжела и малоэффективна, поэтому под застройку такие территории отводить не следует (за исключением участков с незначительным числом неглубоких воронок затухшего карста).

Устойчивость территорий с карстом определяется на основе инженерно-геологического районирования по условиям и степени развития карста. Площадки под застройку зданий и сооружений выбирают на устойчивых, не нарушенных карстовым процессом участках. Территории, непригодные для строительства (непосредственно на месте старых карстовых образований), обычно используют для озеленения.

В дальнейшем при строительстве зданий и сооружений необходимо производить инженерно-геологические изыскания непосредственно под каждое здание и сооружение для получения более точного описания геолого-литологического строения, а также расчетных значений характеристик грунтов, слагающих основания проектируемых сооружений.

3.5.2. Инженерно-геологическое районирование.

Территория города по характеру рельефа, литологическому строению и генезису грунтов, а также по их физико-механическим свойствам имеет один район.

Район I – Устюртско-Мангышлакский равнинный район, входящий в пустынную зону. Район по геоморфологическим признакам делится на три подрайона.

- Подрайон 1 – денудационно-эрозионные останцы занимают северо-восточную часть города (п. Аташ), юго-восточную часть, примыкающую к Форт-Шевченко, и восточную часть. Подрайон имеет один участок I-1-1.
- Подрайон 2 – абразивно-аккумулятивные морские террасы хвалынского возраста. Подрайон имеет один участок I-2-1.

Северная часть подрайона, занимающая основную часть территории г. Форт-Шевченко, пригодна для всех видов строительства, так как уклон поверхности составляет менее 30%.

- Подрайон 3 – абразионно-аккумулятивная морская терраса новокаспийского возраста.

Участки выделены по уровню залегания грунтовых вод:

- 1 – уровень залегания грунтовых вод более 10 м;
- 2 – уровень залегания грунтовых вод 5-10 м;
- 3 – уровень залегания грунтовых вод 0-3,0 м.

Участок I-1-1 – занимает менее 10% территории и по условиям рельефа ограниченно пригоден для жилищного строительства. Глубина залегания подземных вод этого участка более 10 метров. Сложен преимущественно известняками-ракушечниками. Нормативное давление на ракушечник 3 кг/см². Уклоны поверхности незначительные. Развиты такие опасные процессы и явления, которые приводят к удорожанию строительства: засоление – 4%; возможно проявление карстовых процессов – 4%, просадочность глинистых пород – 2%, дефляция – 4%. Итого 14% от общей стоимости строительства. Территория может считаться ограниченно благоприятной.

Участок I-2-1 – расположен в долине р. Шимрау и вдоль всего денудационного уступа. Это пологая ровная поверхность и сложенная преимущественно песчаными грунтами с включением гальки и ракушечника. К этому участку относится территория города Форт-Шевченко, кроме западной его окраины, и тянется узкой полосой до с. Аташ. Сложен участок, преимущественно, песчаными грунтами с включением ракушек и гальки. Местами в песках встречаются линзы и прослой супесей, суглинка и реже глины. Глубина залегания подземных вод района – 5 метров и глубже. Отдельные участки отличаются между собой уклонами поверхности. Незначительная территория, прилегающая к с. Аташ и южнее него, не пригодна для всех видов строительства, так как уклон поверхности более 30%. Из опасных процессов и явлений встречаются такие как, карст – 4%; просадочность глинистых грунтов – 2%; засоление грунтов и воды – 2%; дефляция – 4%. Удорожание составит 12% от общей стоимости строительства. Территория может считаться ограниченно благоприятной для строительства.

Участок I-3-1 – расположен вдоль всего побережья. Непосредственно прилегающая к кромке воды современная прибрежная абразионно-аккумулятивная морская терраса, протянувшийся с севера на юг, обширный участок более древней абразионно-аккумулятивной морской террасы хвалынского возраста и, примыкающий по всей территории с востока обрывистый уступ денудационно-эрозионных останцев плато Тюб-Караган.

Рельеф участка – плоскоравнинный. Образуют террасу пески различной крупности с включением гальки и ракушек. Местами в песке вскрыты маломощные линзы супесей с включением гальки и ракушек. Подземные воды вскрыты на глубине от 0 до 3,0 метров. В этом районе расположена западная часть территории Форт-Шевченко, вся территория Баутино и прибрежная промышленная зона. Из опасных процессов здесь встречаются такие как: подтопление, коррозионная активность грунтов и воды, дефляция. Удорожание составит: засоление – 6%; коррозия – 6%; дефляция – 5%, морская абразия – 4%, затопление нагонными волнами – 2%. Итого 17% от общей стоимости строительства. Территория неблагоприятная для строительства. На данных территориях возможно строительство легких сезонных сооружений, которые могут быть использованы сезонно. Капитальное строительство будет сильно затратным, так как потребует строительство насыпных дамб и других сооружений, которые будут способствовать водоотведению.

3.6. Полезные ископаемые.

По сведениям АО «Национальная геологическая служба Казахстана» (№20-01/2078 от 30.06.2025 г.) сообщает следующее:

На запрашиваемой территории имеются следующие месторождения полезных ископаемых:

1. **Мангышлак-III** – месторождение известняка-ракушечника. Недропользователем является ТОО «Козерог», которое ведет разработку месторождения по Контракту №22 от 10.05.1999 г. на добычу.

2. **Мангышлак-2** – месторождение известняка-ракушечника. Недропользователем является ТОО «КаспийСтройСервисКомплект», которое ведет разработку месторождения по Контракту № 105 от 18.02.2004 г. на добычу.
3. **Айназар** – месторождение известняка-ракушечника. Недропользователем является ТОО «НМСК Казмортрансфлот», которое ведет разработку месторождения по Контракту № 106 от 01.03.2004 г на добычу.
4. **Шуйели-7** – месторождение известняка-ракушечника. Недропользователем является ТОО «Терра Азия» (ТОО «Теңіз сервис»), которое ведет разработку месторождения по Контракту № 477 от 28.10.2016 г на добычу.
5. **Северо-Восточное** - месторождение известняка-ракушечника (грунт). Недропользователем является ТОО «Карьертау», которое ведет разработку месторождения по Контракт № 92 от 22.12.2003 г на добычу.
6. **Шуюли-2** – месторождение известняка-ракушечника. Недропользователем является ТОО «ASIR GROUP», которое ведет разработку месторождения по Лицензии №0000035 от 06.04.2021 г на добычу.
7. **Астраханское** – месторождение известняка-ракушечника. Недропользователем является ОАО «МКДСМ». Контракт № 147 от 30.03.2005 г на добычу расторгнут (Акт обследования/ликвидации в Обществе отсутствует).
8. **Аташ** – месторождение известняка-ракушечника. Недропользователем является ТОО «КМК LAND». Контракт № 58 от 28.06.2001 г на добычу расторгнут (Акт обследования/ликвидации в Обществе отсутствует).

Дополнительно сообщается, что запрашиваемая территория полностью располагается на лицензионной территории ТОО «Veritas Caspian». Лицензия № 173-ГИН (УВС) от 25.11.2022 г. на геологическое изучение недр за счет собственных средств;

Частично располагается на лицензионной территории ТОО фирма «Айвенго», вся территория РК. Лицензия №155-ГИН (ТПИ) от 20.06.2022 г. на геологическое изучение недр за счет собственных средств.

Частично располагается на лицензионной территории ТОО «OIL HORIZONS».

Участок № 7. Лицензия № 231-ГИН (УВС) от 04.09.2023 г. на геологическое изучение недр за счет собственных средств:

- частично располагаются контуры подземных вод – Шевченковское (Минеральные воды), Баутино (ХПВ), Кетыкское (ХПВ);
- частично располагаются контуры ОПИ – Астраханское (глинистые породы), Шуюли-6 (глинистые породы);
- разведку твердых полезных ископаемых (Участок №1210, 1211), дата приема заявок: 27 марта 2023 года.

В пределах указанных координат располагаются эксплуатационные скважины (1-Э, 3-Э, 6-Э, 3Б, 13Б, 13А) Кетыкского месторождения подземных вод, а также скважина №8 участка подземных вод Баутино.

Таблица 3.6.1

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ СКВАЖИН

№ скважин	Географические координаты					
	В.Д			С.Ш		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	2	3	4	5	6	7
№8	50	15	44	44	31	33.5
1-Э	50	18	34	44	28	42.6
3-Э	50	18	55.6	44	28	36
6-Э	50	18	36.8	44	28	39.4
3Б	50	18	50.2	44	28	35.6
13Б	50	18	33	44	28	43.08
13А	50	18	33	44	28	43.08

Эксплуатационные запасы месторождения подземных вод Кетыкское, утверждены для хозяйственно-питьевого водоснабжения Протоколом №105 ЗК МКЗ от 06.12.2013 года.

Эксплуатационные запасы участка подземных вод Баутино утверждены для хозяйственно-питьевого водоснабжения Протоколом №104 ЗК МКЗ от 06.12.2013 года.

Таблица 3.6.2

КООРДИНАТЫ ГРАНИЦ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

№ точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	2	3	4	5	6	7
1	44	35	12	50	13	32
2	44	32	42	50	15	50
3	44	35	8	50	18	5
4	44	31	15	50	19	4
5	44	30	21	50	17	52
6	44	28	52	50	19	35
7	44	25	58	50	14	42



Рис. 3.2. Ситуационная схема расположения участка на топографической основе

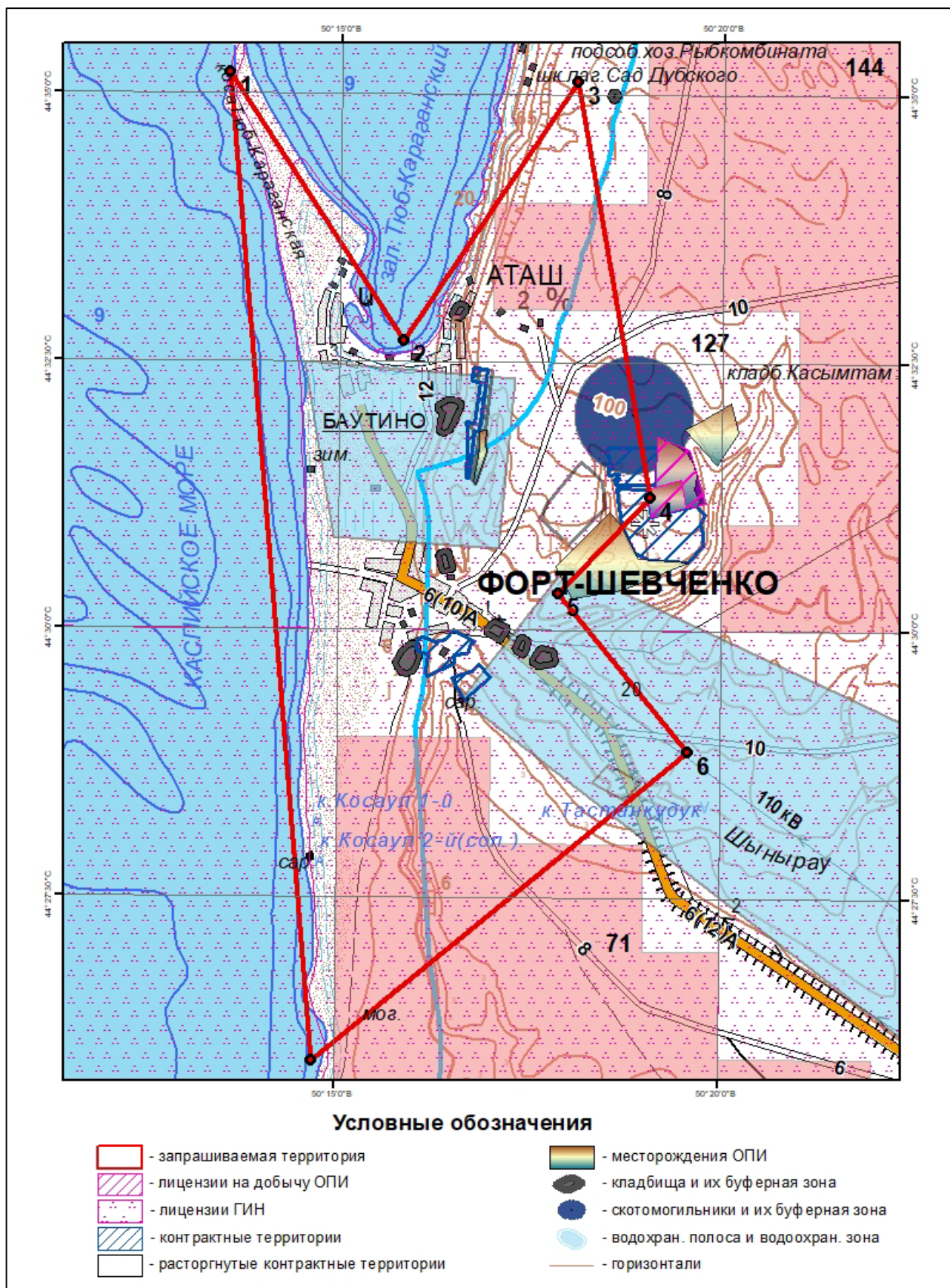


Рис. 3.3. Ситуационная схема расположения месторождений на топографической основе

3.7. Проблема колебания уровня Каспийского моря и его прогноз.

Из всех проблем, связанных с Каспийским морем, на первое место следует поставить проблему изменения его уровня и разработку методов прогноза этих изменений, т.к. уровненный режим обуславливает правильный выбор мероприятий при решении всех остальных задач, связанных с Каспийским регионом.

Для восточного побережья Северного Каспия, как и для всего моря, характерны многолетние (вековые) годовые, внутригодовые (сезонные) объемные колебания, а также кратковременные (от нескольких часов до нескольких суток) деформированные колебания, связанные с перераспределением объемов водных масс внутри моря без изменения объема моря в целом.

В связи с деформированными колебаниями уровня отделение средних для моря отметок поверхности воды производится путем осреднения данных по нескольким постам.

В результате исследований геологии рельефа побережья и котловины Каспийского моря, анализа исторических материалов установлено, что на протяжении последних тысячелетий уровень моря периодически изменялся с колебаниями от минус 27 метров до плюс 20 метров относительно современного состояния, а за последние 800-1000 лет в пределах 5 метров.

Как показали исследования, колебания уровня Каспийского моря в последние два тысячелетия, как и в более ранний период, соответствуют изменениям климата. Помимо этого, на изменениях уровня моря сказывается и влияние хозяйственной деятельности.

По существующим представлениям изменения климатических характеристик, как и в глобальном, так и региональном масштабах определяются изменениями циркуляции атмосферы, результатом чего являются изменения влагопереноса, количества выпадающих осадков, температуры воздуха и испарения. Процессы изменения циркуляции имеют сложно-периодический характер и механизм их недостаточно изучен.

По современному положению влияние моря проявляется в прибрежной полосе в пределах отметок от минус 27 метров (урез моря) до горизонтали минус 25 и 24 метров на суше. В этой зоне происходит подтопление территорий за счет подпора коммунально-бытовых и промышленных стоков на территории городов прибрежной зоны (до минус 26 метров) и речного стока в дельтах рек (до минус 25 метров), ветро-волновых нагонов (до минус 25 метров), а также разрыв береговых уступов (до минус 24 метров).

Одно из важных последствий подъема уровня моря – подпор грунтовых вод, подтопление и засоление почв.

По данным Казгидромета в таблице 3.7.1 приведены наблюдаемые уровни Каспийского моря в районе г. Форт-Шевченко по данным ГМС Форт-Шевченко за 2011-2024 годы.

Таблица 3.7.1

Годы	Уровень моря в Балтийской системе координат (-28,00 м), м	Уровень воды моря, см
1	2	3
2011 г.	-27,43	57
2012 г.	-27,50	50
2013 г.	-27,55	45
2014 г.	-27,68	32

Годы	Уровень моря в Балтийской системе координат (-28,00 м), м	Уровень воды моря, см
1	2	3
2015 г.	-27,92	8
2016 г.	-27,91	9
2017 г.	-27,92	8
2018 г.	-27,96	4
2019 г.	-28,14	-14
2020 г.	-28,16	-16
2021 г.	-28,36	-36
2022 г.	-28,62	-62
2023 г.	-29,00	-100
2024 г.	-29,38	138
Средний уровень стояния моря за период 2011-2024 годы	-28,11	-11

Из анализа таблицы 3.7.1 следует, что в течение рассматриваемого периода наблюдалось колебание уровня моря. Так за период с 1987 по 2011 годы осредненный уровень Каспийского моря составил минус 27,23 метров, а за период с 1996 по 2011 годы – 27,20 метров. Наибольший уровень воды (менее отметки 27,0 метров) отмечался в период с 1993 по 1996 годы. В остальные годы уровень воды превышал отметку 27,0 метров.

3.8. Предложения по особому режиму хозяйственной деятельности и строительной политики в прибрежной полосе Каспийского моря.

Экономические интересы государства, значительная освоенность территории, невозможность переноса крупных промышленных и топливно-энергетических комплексов не позволяют сокращать или ограничивать хозяйственную деятельность на побережье. Тем не менее, возможные социально-экономические и экологические последствия колебаний уровня моря и его загрязнение обуславливают постановку вопроса о введении особого режима хозяйственной деятельности в зоне переменного режима уровня и разработке соответствующего районирования территории побережья по условиям ведения этой деятельности.

Необходимость регламентации хозяйственной деятельности в зоне побережья связана со спецификой развития народнохозяйственного комплекса, его значительной ролью в развитии экономики Казахстана, условиями существующего и перспективного расселения населения приморской части Атырауской и Мангистауской областей, возможными экологическими последствиями на рассматриваемой территории.

Режим хозяйственной и строительной политики в зоне побережья должен быть направлен на обеспечение устойчивого функционирования населенных пунктов и важных производственных объектов, безопасности проживания населения, уменьшение ущерба хозяйственно-экономическому комплексу, рациональное использование природных, трудовых и материальных ресурсов и предотвращение загрязнения окружающей среды.

Исходя из этого, в качестве основы для дальнейшей разработки, предлагаются следующие принципиальные положения по организации зоны особого режима хозяйственной деятельности в прибрежной полосе.

1. Особый режим хозяйственной деятельности в прибрежной полосе Каспия на территории Республики Казахстан устанавливается в зоне колебаний стационарного уровня моря и нагонных явлений (зона затопления).
2. Зона воздействия моря на побережье делится на 4 подзоны:
 - I. Мелководная акватория в диапазоне отметок от минус 29,0 метров до уреза моря 1993 года на отметке минус 27,0 метров.
 - II. Территория возможного затопления I этапа, от уровня моря 1993 года до отметки минус 26,0 метров.
 - III. Территория возможного затопления II этапа, от отметки минус 26,0 до отметки минус 25,0 метров.
 - IV. Территория (выше отметок минус 25,0 метров) возможного воздействия только нагонов и подтопления.

Устанавливаемый режим хозяйственной деятельности в подзонах:

I подзона (от -29,0 метров до -27,0 метров).

Запрещается:

- проведение строительных, буровзрывных работ, за исключением разведки, обустройства месторождений и добычи полезных ископаемых, имеющих особо важное государственное значение и выполняющихся с соблюдением всех требований охраны окружающей среды;
- строительство инженерных коммуникаций, кроме обслуживающих месторождений шельфовой полосы;
- строительство зданий и сооружений, кроме причалов и берегозащитных комплексов.

Разрешается (с соблюдением необходимых природоохранных мер):

- промысел рыбы и морского зверя;
- развитие зон воспроизводства рыбных ресурсов, морского зверя, воссоздание путей миграции рыбы и рыбоходных каналов в устьевых зонах рек Волги, Урала, Эмбы и др.;
- осуществление консервации, тампонажа скважин на морских нефтяных месторождениях с использованием современных технологий.

II подзона (от -27,0 метров до -26,0 метров).

Запрещается:

- капитальное строительство новых, реконструкция и расширение действующих объектов производственного и непроизводственного назначения;
- размещение объектов промышленного, сельскохозяйственного, коммунально-бытового, складского и иного назначения, оказывающих отрицательное воздействие на экологическое состояние прибрежной полосы (скотомогильники, хвостохранилища, отстойники, склады удобрений, ядохимикатов, нефтехранилища и т.п.).

Допускается (с соблюдением необходимых природоохранных требований):

- строительство ограждающих и берегозащитных сооружений;
- проведение исследовательских и геологоразведочных работ по поиску новых месторождений полезных ископаемых, выполняемых по специальному разрешению;
- строительство временных мобильных, некапитальных зданий и сооружений;

- прокладка инженерных коммуникаций к особо важным народно-хозяйственным объектам по временной схеме;
- использование земель в сельскохозяйственных и рекреационных целях с адаптацией их к условиям периодического затопления (пастбища, сенокосы);
- временная эксплуатация действующих хозяйственных объектов.

Предусматривается:

- поэтапный вынос населенных пунктов и хозяйственных объектов, подверженных затоплению, нагонам или подтоплению, защита которых признана нецелесообразной;
- строительство защитных сооружений для населенных пунктов и объектов, вынос которых невозможен или экономически неоправдан;
- проведение природоохранных мероприятий с целью недопущения загрязнения акватории моря;
- ускорение добычи нефти, газа и других ископаемых на малых месторождениях, подверженных затоплению, полная выработка которых возможна до наступления прогнозного срока затопления.

III подзона (от -26,0 метров до -25,0 метров).

Предусматривается соблюдение особого режима хозяйственной деятельности, аналогичного II подзоне, за исключением поэтапного выноса населенных пунктов и хозяйственных объектов, который осуществляется после утверждения прогноза дальнейшего подъема уровня моря (выше отметки минус 26,0 метров). При изменении прогнозных данных (стабилизация уровня или спад) режим хозяйственной деятельности этой территории может быть уточнен.

IV подзона (от -25,0 метров до -24,0 метров).

Запрещается:

- строительство зданий и сооружений без выполнения защитных и природоохранных мероприятий;
- размещение объектов, ухудшающих экологическое состояние прибрежной полосы моря.

Допускается:

- дальнейшая эксплуатация существующих объектов, сельхозугодий с соблюдением природоохранных требований и выполнением защитных мероприятий;
- строительство новых сетей и сооружений инженерно-транспортной инфраструктуры с выполнением защитных и природоохранных мероприятий.

При конкретной разработке особого режима хозяйственной деятельности прибрежной зоны следует выполнить все необходимые увязки с соответствующими законами о земле, воде, природопользовании и т.п.

Строительная политика в прибрежной затопляемой полосе должна ориентироваться на проектные разработки, охватывающие полный комплекс проблем развития казахстанского побережья.

Имеющиеся в регионе проблемы обуславливают необходимость организации научно-исследовательских и проектных работ с целью выявления оптимального типа расселения, учитывая исторический опыт поиска приемлемых в этих условиях типов жилищно-гражданского строитель-

ства, конструктивных решений по инженерно-транспортной инфраструктуре в условиях миграции береговой линии Каспийского моря.

Учитывая недостаточно надежный прогноз изменения уровня Каспия и в целях обеспечения населения жильем в чрезвычайных ситуациях, рекомендуется создание базы строительства мобильного жилья.

Строительство защитных сооружений, а также производство других работ, связанных с переносом и защитой населенных пунктов и важных хозяйственно-экономических объектов, должно выполняться поэтапно, согласно проработок схем районной планировки и положений ТЭДа, с учетом их заблаговременного завершения до прогнозного состояния моря.

Строительство и проектирование переселяемых и защищаемых объектов и территорий должно осуществляться в соответствии с действующими нормативами с учетом настоящих предложений по строительной политике в зоне затопления.

Список использованной литературы:

- «Защита Мангистауской области от затопления и подтопления водами Каспийского моря», выполненной Производственным объединением по изысканиям, исследованиям, проектированию и строительству водохозяйственных и мелиоративных объектов «СОВИНТЕР-ВОД», Москва, 1992 г.,
- Техничко-экономический доклад «Обеспечение устойчивой жизнедеятельности населения и защита народнохозяйственных объектов и населенных пунктов в прибрежной полосе Каспийского моря в пределах Республики Казахстан», Сводный том, Временный творческий коллектив, Алма-Аты, 1993 г., раздел 3 «Социально-экономические последствия подъема уровня Каспийского моря»; раздел 4. Инженерная защита территорий и народнохозяйственных объектов от подъема уровня Каспийского моря.

3.9. Планировочные ограничения.

На территории города Форт-Шевченко и прилегающих к нему территориях сел Баутино и Аташ в настоящее время размещены в основном предприятия и службы, род деятельности которых связан с обслуживанием и обустройством производственных баз поддержки морских нефтяных операций. Класс опасности размещенных здесь предприятий составляет от II до V класса. Здесь имеются:

- одно предприятие II класса опасности, это база «Аджип ККО» с размером санитарно-защитной зоны 500 метров;
- 5 предприятий III-го класса, это ТОО «Тениз Сервис», ТОО «Шагала» (с. Баутино), ТОО «Балыкшы» (с. Аташ), «Каспиан Энерджи Сервис» и строящийся завод «Балыкшы» (с. Баутино);
- порядка 7 существующих предприятий относятся к IV классу опасности с требуемым размером санитарно-защитной зоны от промышленных предприятий до ближайших жилых домов 100 метров.

База «Аджип ККО» расположена с нарушением размера санитарно-защитной зоны 500 метров, на расстоянии 150 метров от существующего жилья. Предприятия, расположенные вдоль западного берега бухты Баутино: Каспиан Оффшор Констракшн, ТОО «Фаворит», РГП «Актауский международный морской торговый порт», ТОО «Карт бланш», ЗАО «Баута» по своей западной границе расположены в непосредственной близости от существующего жилья без соблюдения требуемого санитарного разрыва 100 метров.

Вдоль южного берега бухты Баутино находятся территория ВМФ, ЗАО «Шагала», ТОО «Терминал», ТОО «Шугыла». Часть жилых домов попадают в зону влияния территории ВМФ.

По восточному побережью бухты: ТОО «СТА – Аташ», ТОО «Атре», ТОО «Мангыстауская рыбопромышленная компания» – база строительства причала и пункта приема рыбы, ГКП «Каспий коммуналдык кызмети» – база строительства причала по хранению плавающих приспособлений на морском побережье, ТОО «Балыкшы» – база строительства ремонтного завода кораблей и подсобных помещений, ТОО «Кайсар техникалык сервис» – строительство производственной базы и причала, причала с. Баутино.

В районе бухты Баутино расположены вдоль береговой линии территории складов, которые подходят непосредственно к жилым домам с. Баутино с южной, северной и восточной стороны и с южной и западной стороны с. Аташ.

В связи с тем, что существующие жилые дома расположены за полосой существующих портовых и складских предприятий и не подлежат выносу – вопрос об их взаимном существовании может быть решен органами Госсанэпиднадзора. В случае повышенного загрязнения прилегающих территорий отдельными предприятиями (воздушного бассейна, почвенного покрова, превышения уровня шума), должны быть приняты меры со стороны руководства или владельцев предприятий по устранению негативного влияния путем разработки специальных мероприятий и их применения, или перепрофилировании такого предприятия.

Часть жилой застройки с. Аташ находится в пределах санитарно-защитных зон двух кладбищ, расположенных в северной части и на южной периферии поселка. На перспективу предусматривается размещение в юго-восточной части берега бухты Баутино морского порта с комплексом зданий и сооружений, необходимых для обеспечения жизнедеятельности морского порта, подведением к его территории железнодорожных путей. В связи с этим, для обеспечения требуемых нормами СанПиН условий проживания населения поселка настоящим проектом предлагается вынос всего жилого фонда с существующей территории. Выделение отводов под выносимый с территории п. Аташ жилфонд предлагается на 2-х свободных от застройки площадках: между с. Баутино и г. Форт-Шевченко и южнее существующего жилья г. Форт-Шевченко.

По восточному побережью бухты расположены: ТОО «СГА – Аташ», ТОО «Атре», ТОО «Мангыстауская рыбопромышленная компания» – база строительства причала и пункта приема рыбы, ГКП «Каспий коммуналдык кызмети» – база строительства причала по хранению плавающих приспособлений на морском побережье, ТОО «Балыкшы» – база строительства ремонтного завода кораблей и подсобных помещений, ТОО «Кайсар техникалык сервис» – строительство производственной базы и причала, Строительство причала с. Баутино.

Севернее вдоль восточного берега бухты и вдоль залива Тупкараган на значительном расстоянии от жилья расположены ряд предприятий, в том числе ТОО «Тениз систем» и ТОО «Тениз сервис» III-го класса – имеющие значительные территории.

Таблица 3.9.1

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И КОММУНАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО

Наименование предприятия	Виды выпускаемой продукции	Класс опасности	Размер СЗЗ*, м
1	2	3	4
«Аджип ККО» – база поддержки нефтяных операций, с. Баутино	Производственная база	II	500
ТОО «Балыкшы» – завод по ремонту кораблей и подсобных помещений, с. Баутино	Услуги по ремонту кораблей	III	300

Наименование предприятия	Виды выпускаемой продукции	Класс опасности	Размер СЗЗ*, м
1	2	3	4
ТОО «Тениз Сервис» – завод по производству металлоконструкций для обустройства морских нефтяных месторождений, с. Баутино	Производство металлоконструкций	III	300
ТОО «Шагала», с. Баутино	Береговая база технической поддержки морского бурения	III	300
ТОО «Балыкшы», с. Аташ	Приготовление буровых растворов	III	300
«Каспиан Энерджи Сервис»	Производственная база	III	300
Карьер КМК			1000
Карьер ТОО «АТТ»			1000
Карьер Камартрансар			1000
Карьер			1000
Коммунальные объекты			
Центральная котельная	Производство и отпуск тепла	II	500
Полигон ТБО			1000
Полигон захоронения шламов		II	500
Кладбища			300

Примечание: *СЗЗ – санитарно-защитная зона

С юго-востока к территории города Форт-Шевченко прилегает карьер ТОО «АТТ», с северо-запада центральной части расположены База КМК, ГКП «Водоснабжение», База Каспийком кызмети, Военная часть. Требуемый размер санитарно-защитной зоны между территориями жилых домов и предприятиями и организациями не соблюдается.

К северо-востоку от города расположены на значительном расстоянии от границы карьеры КМК и Казмартрансар, База ГОСТ. Севернее карьера Казмартрансар расположен полигон ТБО. Размер СЗЗ полигона до населенных пунктов составляет не менее 1000 метров, который соблюдается. Южнее полигона ТБО расположен полигон захоронения шламов – 2-го класса опасности, санитарно-защитная зона для него выдерживается.

Из коммунальных объектов вблизи границы города Форт-Шевченко расположены 13 кладбищ, из них 9 кладбищ – с соблюдением санитарно-защитной зоны (300 метров), и 3 кладбища на расстоянии менее 300 метров от существующего жилья. В связи с тем, что жилая застройка уже сложилась и в пределы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) попали около 20 домов в районе южного кладбища и 14 домов – в районе восточного кладбища – существующее жилье не выносятся. На перспективу это кладбище предлагается к закрытию по периметру кладбища будет соблюдена санитарно-защитная зона и новая застройка в границе СЗЗ не предлагается. К закрытию предлагаются еще 2 кладбища: по южной окраине города Форт-Шевченко (западнее карьера ТОО «АТТ») и кладбище, расположенное в северной части с. Аташ, как расположенное вблизи береговой линии бухты Баутино.

В южной части городской территории г. Форт-Шевченко ранее был расположен туберкулезный диспансер. Были закрыты туберкулезные больницы в сёлах Курык, Шетпе, городе Форт-Шевченко и селе Бейнеу. Все филиалы были переведены в Областной противотуберкулезный диспансер.

На рассматриваемой территории к северу от города Форт-Шевченко расположены два участка, занятых солончаками, неблагоприятных для застройки. В связи с отсутствием информации

солончаки в данном случае мокрые или другого типа – приводится информация по мокрым солончакам.

Мокрые солончаки широко распространены в засушливых районах, особенно на западе Казахстана, что затрудняет дорожное строительство в этих районах.

Мокрые солончаки преимущественно приурочены к районам регрессии Каспийского моря многочисленным понижениям рельефа с близким уровнем минерализованных грунтовых вод (глубина от 0 до 0,9 метров) – так называемым сора́м. Засушливый климат создает условия непрерывного подъема этих вод по капиллярным порам в верхние слои грунта, что вызывает его водонасыщение и засоление. В наиболее жаркие периоды года при испарении под воздействием высокой температуры соли скапливаются в верхних горизонтах и выкристаллизовываются на поверхности грунта. Весной под влиянием атмосферных осадков легкорастворимые соли сбрасываются нисходящими растворами в грунтовые воды. При этом уровень грунтовых вод повышается до сезонного максимума и в них переходит часть солей из грунта.

Согласно существующей классификации грунтов по степени засоления большинство мокрых солончаков относится к сильно- и избыточно засоленным грунтам. Такая засоленность способствует более подвижной консистенции грунтов, чем незасоленных.

Мокрые солончаки являются слабыми основаниями, т.к. они поддаются деформации под воздействием касательных или сжимающих напряжений. В связи с перечисленным, сора́ неблагоприятны для ведения строительства. В настоящее время имеются методики по ведению строительства на таких грунтах, что сказывается на его существенном удорожании.

На основании Постановления акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130, зарегистрированного Департаментом юстиции Мангистауской области 25 августа 2023 года № 4597-12 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования».

В соответствии с Приложением 1 к постановлению от 24 августа 2023 года № 130, водоохранная полоса на территории город Форт Шевченко Тупкараганского района **принята размером 35 метров, а водоохранная зона принята 2000 метров.**

В соответствии с приложением №2 постановления от 24 августа 2023 года № 130 приведен режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области:

1. В пределах **водоохранных полос** не допускаются:
 - 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;
 - 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбоводных объектов, связанных с размещением и обслуживанием рыбоводных хозяйств и коммуникаций к ним, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;
 - 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

- 4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
 - 5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;
 - 6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;
 - 7) применение всех видов пестицидов и удобрений.
2. В пределах **водоохранных зон** не допускаются:
- 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
 - 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;
 - 3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
 - 4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;
 - 5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота, и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;
 - 6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;
 - 7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

Нагонные колебания уровня моря могут оказывать негативное влияние на берег Каспийского моря, в связи с этим ниже приводится характеристика механизма возникновения нагонных явлений вблизи рассматриваемой территории г. Форт-Шевченко. Так нагонные колебания уровня моря формируются под воздействием барических ингредиентов, связанных с ветрами над морем. Основными факторами, определяющими высоту, продолжительность и дальность распространения нагонов, являются направление, скорость и продолжительность воздействия ветра, морфологические особенности дна и берегов, наличие водной растительности и ледового

покрова. Продолжительность нагонов изменяется в широких пределах от нескольких часов до нескольких суток. Наиболее часто нагоны продолжаются 1,5-2,5 суток, а максимальная продолжительность для Северного Каспия достигает 4-5 суток. В среднем за месяц наблюдается 3-4 нагона.

В комплексе причин, вызывающих деформационные колебания уровня в Северном Каспии, преобладающая роль принадлежит сгонно-нагонным колебаниям. Если высота подъема уровня при сейшевых колебаниях составляет в среднем 20-30 см, и при бризовых 10-20 см (до 40 см), то высота нагонов – составляет 150-230 см, а для среднего Каспия 80-120 см.

По особенностям условий нагоно-образования побережье Мангистауской области подразделяются на 10 участков. Расстояния даны по длине береговой линии при отметке – минус 28,0 метров.

Ниже приведена характеристика участков с 5 по 7, расположенных севернее и южнее рассматриваемой территории:

- Участок 5 – побережье залива Сарыташ, ограниченное створом мыс Жигылган – п-ов Долгий, длина участка 150 км. Оценка нагонов дается по данным наблюдений ГМС «Сарыташ».
- Участок 6 – северное, западное и южное побережье п-ова Тюб-Караган (от мыса Жигылган до пос. Саура), длина участка 135 км, глубины в прибрежной зоне – 10-20 метров. Оценка нагонов дана по данным наблюдений ГМС «Форт-Шевченко».
- Участок 7 – побережье полуострова Мангышлак от пос. Саура до Мыса Песчаный, участок почти прямолинеен, его длина 145 км, глубины прибрежной зоне – 10-20 метров. Нагоны на участке оценены по материалам наблюдений ГМС «Шевченко» (Актау).

В соответствии ответа №ЗТ-2024-04064791 от 28.05.2024 ГУ "Управление сельского хозяйства Мангистауской области с «Кадастром захоронений сибирской язвы Республики Казахстан» Управление сельского хозяйства направляет вам информацию о местах расположения типовых скотомогильников и захоронений сибирской язвы по Тупкараганскому району, городу Форт Шевченко. Место захоронения сибирской язвы по Мангистауской области: – Тупкараганский район, село Аташ; Места расположения скотомогильников по Тупкараганскому району: вблизи полигона в 3 км от города Форт-Шевченко и в 5 км севернее села Саин-Шапагатов. В представленной информации уточняется, что точные координаты местонахождения захоронений сибирской язвы и типовых скотомогильников по области не определены.

4. КОМПЛЕКСНАЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ.

Комплексная оценка территории в рамках проекта «Генерального плана города Форт-Шевченко Мангистауской области» составлена в соответствии с требованием «Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан» СН РК 3.01-07-2011 с целью определения степени благоприятности тех или иных участков в пределах проектируемой территории и ее ближайшего окружения для основных видов хозяйственной деятельности:

- жилищно-гражданского и промышленного строительства,
- развития сельского хозяйства,
- организации массового отдыха туризма.

При разработке проектных материалов применялись базовые принципы методики, основанной на требованиях и рекомендациях «Руководства по комплексной оценке и функциональному зонированию территорий в районной планировке» (ЦНИИП градостроительства «Госгражданстроя» г. Москва 1979 год). При оценке отдельных факторов, влияющих на экологические и инженерно-геологические характеристики территории, использовались данные действующих нормативных документов по определению санитарно-защитных и охранных зон промышленных и коммунальных объектов, объектов водного хозяйства, а также имеющиеся сведения о геологических и гидрогеологических характеристиках.

За основу был принят метод анализа пространственного распространения тех или иных природных или антропогенных факторов на рассматриваемой территории. Воздействие каждого фактора в отдельности оценивалось путем присвоения ему определенного балла. На территориях, подверженных влиянию двух и более факторов, баллы суммировались и в результате, складывалась общая балльная оценка всей территории по выбранному набору факторов. Набор факторов отдельно определялся для каждого рассматриваемого вида деятельности. При этом границы наиболее и наименее благоприятных участков в максимальной степени соответствовали границам влияния факторов, определяющих степень их благоприятности.

Реализовать эту методику с достаточно высокой степенью точности и наглядности получаемых результатов позволило применение цифровой обработки пространственных данных средствами программного комплекса ArcGIS.

Оценка для каждого вида деятельности проводилась по совокупности основных природных и антропогенных факторов, оказывающих существенное влияние на возможность использования территории в соответствующих целях. Окончательная интегральная схема составлена для выявления районов, пригодных в той или иной степени для различного использования, а также территорий с ограниченной хозяйственной деятельностью.

В качестве основных факторов были приняты:

- транспортная доступность территорий,
- обеспеченность основными видами инженерных сетей,
- природно-климатические и экологические условия
- инженерно-геологические условия,

Оценка территорий по факторам проводилась с учетом как существующего положения, так и ближайшей перспективы развития отдельных ее элементов, определенной утвержденными планами и разработанными проектами.

4.1. Оценка по основным факторам.

А. Антропогенные факторы.

4.1.1. Оценка территорий по условиям транспортной доступности.

Степень транспортной доступности того или иного участка определена по его удаленности от основных автомобильных дорог, общегородских магистралей и улиц местного значения. Железнодорожного сообщения в городе Форт-Шевченко нет. В пределах границ проекта находится морской порт Баутино, зона влияния которого распространяется на всю рассматриваемую территорию.

В качестве благоприятной по доступности от главных автомобильных дорог (областного значения) была принята зона в пределах 1500 метров, от улиц общегородского значения – 1000 метров, от жилых улиц и местных дорог – 150 метров.

В результате оценки на рассматриваемой территории можно выделить наиболее благоприятную в транспортном отношении зону образованную двумя участками с развитой сетью местных улиц и дорог - собственно г. Форт-Шевченко и район порта Баутино – с. Аташ, хорошо связанных между собой несколькими автомобильными дорогами. К востоку от этого узла находится развитая с юга на север ограниченно благоприятная зона, образуемая дорогами областного значения на г. Актау и на с. Таушык.

4.1.2. Оценка территории по обеспеченности инженерными сетями.

При оценке территории города Форт-Шевченко по обеспеченности инженерной инфраструктурой были использованы данные о существующих сетях электроснабжения, водопровода, канализации, газоснабжения и теплоснабжения, а также их развитии, предусмотренном в ранее разработанных проектах.

Электроснабжение города Форт-Шевченко и порта Баутино осуществляется от существующей высоковольтной линии электропередач ВЛ 220 кВ и двух подстанций мощностью 220 кВ. Распределительные сети представлены несколькими подстанциями 35 кВ и 10 кВ, а также рядом высоковольтных линий соответствующей мощности. Оценка обеспеченности электроэнергией определялась исходя из условий подключения местных районных сетей через подстанции 220 кВ, 35 кВ и 10 кВ. Благоприятными для подключения считались зоны в радиусе 3000 метров от ПС 220 и 1500 метров от ПС 35 (10).

Сети водоснабжения представлены двумя отдельными участками. Первый, наиболее развитый, в пределах застройки города Форт-Шевченко с питанием от группы подземных источников к востоку от города. И второй, на территории застройки порта Баутино. Значительная часть потребности города в пресной воде покрывается за счет ее производства на опреснительном заводе.

В качестве благоприятной по обеспеченности сетями водопровода была принята зона в пределах 1000 метров от существующих сетей.

Единая централизованная система сбора и очистки сточных вод на рассматриваемой территории отсутствует. Сети канализации представлены отдельными участками, обслуживающими кварталы или группы домов и оборудованными септиками.

Теплоснабжение города Форт-Шевченко и порта Баутино осуществляется за счет локальных источников. Местные котельные имеются на ряде промышленных и коммунальных объектов, объектов торговли и соцкультбыта. Таким образом, сети теплоснабжения развиты слабо и представляют собой отдельные участки в пределах кварталов или групп объектов.

При оценке территорий по обеспеченности тепловыми сетями благоприятными были приняты зоны в пределах 500 метров от местных котельных.

На рассматриваемой территории имеются достаточно развитые сети газоснабжения, представленные двумя участками. Один из которых покрывает большую часть застройки города Форт-Шевченко, а второй объединяет застроенную часть порта Баутино и с. Аташ.

В результате анализа можно отметить, что наибольшая обеспеченность инженерными сетями присутствует в пределах существующей застройки г. Форт-Шевченко, порта Баутино и с. Аташ, а также на свободных территориях между этими населенными пунктами. Наличие подстанций 220 кВ и высоковольтных линий электропередач, позволяет рассматривать территории к югу и востоку от застроенной части, как ограниченно благоприятные.

4.1.3. Оценка территорий по инженерно-геологическим условиям.

Район города Форт-Шевченко относится к западной оконечности плато Тюб-Караган, омываемой водами Каспийского моря. Это определяет его геоморфологическое строение, представленное последовательностью трех основных зон. Непосредственно прилегающая к кромке воды современная прибрежная абразионно-аккумулятивная морская терраса, протянувшийся с севера на юг, обширный участок более древней абразионно-аккумулятивной морской террасы хвалынского возраста и, примыкающий по всей территории с востока обрывистый уступ денудационно-эрозионных останцев плато Тюб-Караган.

В соответствии со Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» вся территория г. Форт-Шевченко относится к району с нормативной сейсмичностью 6 баллов.

При оценке инженерно-геологических условий учитывались следующие факторы:

- несущая способность грунтов,
- уклон поверхности,
- глубина залегания грунтовых вод,
- вероятность затопления.

В результате анализа их взаимного влияния были выделены зоны с различной благоприятностью для строительства. Наиболее благоприятные для строительства территории расположены двумя террасами. Первый участок находится в пределах второй морской террасы, начинающейся от порта Баутино и продолжающейся далее в южном направлении вдоль морского побережья. Это пологая ровная поверхность и сложенная преимущественно песчаными грунтами с включением гальки и ракушечника. Глубина залегания грунтовых вод составляет от 5 м и более. Ситуация в пределах этого участка осложняется наличием двух обширных пятен солончаков, расположенных между застройкой г. Форт-Шевченко и порта Баутино – с. Аташ, а также сезонным подтоплением поймы р. Шимрау.

Второй участок находится к северо-востоку от застроенных территорий и простирается далее на восток по плато Тубкараган. Он отделен от первого крутыми скалистыми уступами и участками сильно пересеченного рельефа, непригодными для строительства. Грунты здесь представлены в основном известняками-ракушечниками, а глубина залегания грунтовых вод превышает 10 метров.

Узкая полоса первой морской террасы вдоль побережья Каспийского моря непригодна для строительства ввиду ее периодического затопления нагонными паводками.

Район города Форт-Шевченко располагает существенными разведанными запасами местных строительных материалов – песка, ракушечника и мела.

4.1.4. Оценка по экологическим условиям.

Основным фактором, определяющим специфику климатических условий рассматриваемой территории, является ее расположение на побережье Каспийского моря. В целом, прилегающая с востока часть полуострова Мангышлак, относится к IV-Г строительно-климатическому району. То есть характеризуется очень жарким, засушливым летом и холодным зимним периодом. Однако, непосредственная близость обширной водной поверхности способствует значительному смягчению климата прибрежной зоны. Особое влияние здесь имеет воздействие морского бриза, наиболее выраженное в пределах первой и второй морской террасы, то есть на расстоянии 1000-1500 метров от кромки воды.

Из антропогенных факторов, воздействующих на природный комплекс, следует отметить наличие ряда промышленных и коммунальных объектов, расположенных в промышленных зонах города Форт-Шевченко и порта Баутино, а также на территориях к востоку от существующих населенных пунктов. Наиболее значительными источниками неблагоприятных воздействий являются карьеры, цементный завод и площадка захоронения твердых бытовых отходов.

В целом, наиболее благоприятной в экологическом отношении является восточная и юго-восточная прибрежная часть, находящаяся в зоне воздействия морского бриза и, в наименьшей степени подверженная отрицательным антропогенным влияниям. К ограниченно благоприятным могут быть отнесены участки в пределах застройки порта Баутино и восточной части г. Форт-Шевченко. Наименее благоприятны, как в климатическом, так и в экологическом отношении, территории к востоку от городской застройки.

4.2. Оценка по основным видам деятельности.

4.2.1. Оценка для промышленно-гражданского строительства.

В качестве основных факторов для оценки территорий для строительства были приняты - инженерно-геологические условия, экологические условия, транспортная доступность и обеспеченность инженерными сетями.

Анализ результатов, полученных путем суммирования оценок по отдельным факторам, позволяет сделать вывод, что территории наиболее благоприятные для строительства расположены в западной, прибрежной, части между существующими г. Форт-Шевченко и портом Баутино.

Территории, в пределах пологих террас, прилегающие к существующим населенным пунктам с южной и юго-восточной стороны, по сочетанию отдельных факторов, в основном, могут быть охарактеризованы как относительно благоприятные.

К неблагоприятным для строительного освоения относятся участки крутых скалистых склонов между прибрежной террасой и западной оконечностью плато полуострова Тюб-Караган, а также два обширных пятна солончаков, примыкающие с севера к г. Форт-Шевченко и с юга к с. Баутино.

4.2.2. Оценка территорий для сельскохозяйственного использования.

Жаркий засушливый климат, малое годовое количество осадков и практически полное отсутствие поверхностных водных источников делают рассматриваемую территорию, в целом, крайне неблагоприятной для сельскохозяйственного использования. Единственной отраслью сельского хозяйства, которая может развиваться в данных условиях, является отгонно-пастбищное животноводство на прилегающих к городу с востока склонах и террасах плато Тубкараган.

При оценке территорий для этих целей учитывался характер рельефа, удаленность от транспортных связей, а также наличие источников опасного загрязнения природной среды и санитарно-защитных зон объектов водного хозяйства.

В результате можно отметить, что значительные территории, пригодные для выпаса скота расположены к юго-востоку от г. Форт-Шевченко и к северо-востоку от с. Аташ. Использование для этих целей, формально благоприятных площадей между г. Форт-Шевченко и с. Баутино, вряд ли, представляется целесообразным, поскольку они представляют наибольший интерес для строительного освоения.

4.2.3. Оценка для целей рекреации.

Несмотря на сложные природно-климатические условия и дефицит пресной воды район города Форт-Шевченко располагает определенным потенциалом для развития рекреационной деятельности. Такие возможности дает наличие прибрежной зоны с естественными песчаными пляжами в мелководной, хорошо прогревающейся в летний период части Каспийского моря, а также наличие существующей инженерной инфраструктуры и возможность организации морских транспортных связей с окружающими территориями прикаспийского региона. Кроме того, в городе Форт-Шевченко имеется ряд объектов, имеющих историческое и мемориальное значение.

Таким образом, узкая береговая полоса в пределах зоны морских бризов к западу от города, может быть оценена, как благоприятная для рекреационных целей.

4.3. Комплексная оценка территорий.

Интегральная оценка территорий, позволяет выделить в пределах рассматриваемого региона участки с различной степенью благоприятности как для отдельных видов хозяйственной деятельности, так и для комплексного использования или выделения приоритетных направлений развития.

Наибольший интерес для развития различных видов деятельности представляют территории, прилегающие к существующей застройке г. Форт-Шевченко с юго-западной и северо-западной стороны, в особенности севернее с. Баутино. За исключением участков солончаков здесь имеются достаточно хорошие инженерно-геологические условия, развитая инженерная и транспортная инфраструктура, а влияние морских бризов частично компенсирует жарко-засушливый климат.

К западу от них находится полоса побережья, представляющая рекреационный потенциал. К юго-востоку и северо-востоку, за крутым скалистым уступом оконечности плато Тубкараган, расположены участки пригодные для сельскохозяйственного использования и достаточно благоприятные для строительства.

5. АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА 2013 ГОДА.

При сборе исходных данных для разработки проекта корректировки генерального плана г. Форт-Шевченко был рассмотрен Генеральный план совмещенный с проектом детальной планировки города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области разработанный в 2013 г. проектно-градостроительной фирмой ТОО «Урбостиль».

Действующий в настоящее время Генеральный план г. Форт-Шевченко разработан в соответствии с Договором №7 от 11 марта 2013 года заключенным с Государственным Учреждением «Управление архитектуры и градостроительства Мангистауской области». Реализацию Генерального плана развития г. Форт-Шевченко обеспечивают местные исполнительные органы власти населенного пункта.

В проекте были приняты следующие этапы:

- исходный год 2013 год – 9,0 тыс. человек;
- первая очередь 2020 год – 11,0 тыс. человек;
- расчетный срок 2035 год – 15,0 тыс. человек.

Анализ реализации основных технико-экономических показателей генерального плана 2013 года был проведен по показателям на первую очередь (2020 год) по территории, численности населения, жилищному фонду и вместимости учреждений культурно-бытового обслуживания.

Территория в пределах населенного пункта (2013 г.) составляла 2854,7 га, в том числе селитебная территория – 436,3 га. На первую очередь планировалось, с учетом увеличения площади города – 3228 га, в том числе селитебной территории – 731,8 га.

В настоящее время площадь населенного пункта по данным администрации составляет 39 653,4323 га (Совместное постановление акимата Мангистауской области от 17 июля 2024 года № 120 и решение Мангистауского областного маслихата от 12 июля 2024 года № 13/134. Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 19 июля 2024 года № 4720-12)

Ниже приводится анализ генерального плана по основным разделам проекта.

Численность населения

Предыдущий генплан предусматривал рост населения с 9,0 (2013 г.) до 11,0 тыс. чел. на первую очередь (2020 г.). По состоянию на начало 2024 г. численность населения по статистическим данным составила 12,45 тыс. чел.

Прогноз по генеральному плану 2008 г.:

- первая очередь (2020 г.) – 11,0 тыс. чел.

Жилищный фонд

В 2013 г. общая площадь жилого фонда составляла 102,3 тыс. м², в том числе усадебная застройка – 98,4 тыс. м², обеспеченность жильем на одного жителя – 12,0 м².

По генеральному плану 2013 г. намечалось строительство нового жилищного фонда к 2020 г. в объеме 111,7 тыс.м², (доведение общей площади жилищного фонда до 214,0 тыс.м², обеспеченности жильём на одного жителя до 17,5 м² на первую очередь строительства).

Анализ реализации генерального плана показал, что основные технико-экономические показатели не достигнуты. Предполагалось, что на конец первой очереди реализации генерального плана (2020 г.) численность населения поселка достигнет 11,0 тыс. человек, в то время как на 01.01.2024 года численность населения составила 12,45 тыс. человек.

Культурно-бытовое обслуживание

Проектом предусматривалось строительство учреждений сферы обслуживания, рекомендованных нормами СНиП.

Реализованы не все проектные предложения, невысокий уровень реализации отмечается по объектам бытового обслуживания, детскими дошкольными учреждениями.

6. КРАТКИЙ АНАЛИЗ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ НАСЕЛЕНИЯ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО И С. БАУТИНО ДО 2050 ГОДА.

6.1. Стратегия развития г. Форт Шевченко и порта Баутино.

Город Форт-Шевченко и село (порт) Баутино, в силу своего выгодного географического положения на полуострове Тупкараган, в самой западной точке полуострова Мангыстау, исторически играли уникальную роль города-порта, называвшегося времена Золотой орды Кетік қала, на месте которого осталось древнее городище, где в настоящее время ведутся археологические исследования.

Это был единственный морской порт Казахской части Великой степи, на одном из маршрутов Великого шелкового пути через Каспийское море. Установлено, что город-порт вел активную торговлю с Хорезмом, Ираном, Азербайджаном, крупными городами на Волге и Урале, включая столицу Золотой орды – город Сарайшик.

Позже, в начале 18 века, во время правления на территории современного Казахстана Российской империи, на месте городища было построено военное укрепление – Тюб-Караганская (Тук-Караганская) крепость, ставшая впоследствии Формом Александровским, столицей Мангышлакского уезда, где отбывал ссылку великий украинский поэт и мыслитель Тарас Григорьевич Шевченко, в честь которого был впоследствии переименован в Форт-Шевченко. Имея удобный, защищенный с открытого моря от ветра волн и льдов залив город – порт, уже в советское время, играл роль важного рыболовецкого порта на Каспии, а также был одной из военно-морских баз Каспийской флотилии сначала ВМС СССР, а после обретения независимости впервые в истории созданных ВМС Республики Казахстана.

В новейшей истории независимого Казахстана назначение порта изменилось, а его экономическое и градообразующее значение резко возросло в связи с началом освоения супер- гигантского нефтегазового месторождения Кашаган на Каспийском шельфе. Порт Баутино стал опорной морской базой для геологоразведочных, подготовительных и, впоследствии нефтедобывающих работ для международного консорциума транснациональных геологоразведочных и нефте- и газодобывающих компаний, что дало мощный импульс современному развитию города и порта.

В порту появилось несколько новых причалов и площадок для обслуживания морских операций, были созданы специализированные сервисные предприятия, развилась инфраструктура гостиничного, кейтерингового и культурно-бытового обслуживания. Был дан импульс развитию инновационных отраслей сельского хозяйства Тупкараганского сельского округа, в том числе тепличных хозяйств, для обеспечения рабочих консорциума свежими овощами и зеленью. Эти и другие экономические ниши создали новые рабочие места, которые послужили базой для развития экономики города и порта, а также привлечения мигрантов из других районов области и из-за рубежа. В результате население города Форт Шевченко и села (порта) Баутино со времени первой общенациональной переписи населения, проведенной в 1999 году, к переписи населения 2021 года выросло более чем в полтора раза, с 7,4 до 12,4 тыс. человек.

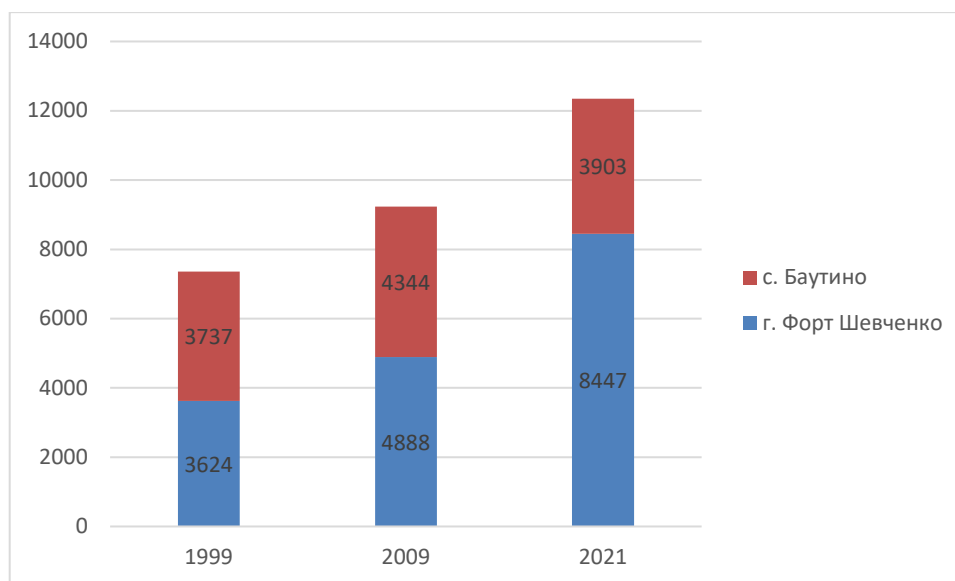


Рисунок 6.1. Динамика численности населения г. Форт Шевченко и с. Баутино по результатам национальных переписей населения 1999, 2009 и 2021 гг.

Таким образом, Форт Шевченко и порт Баутино, разделенные в настоящее время административно на две самостоятельные единицы, со статусом Баутина в качестве села, а не порта, каковым он де-факто является, с экономико-географической точки зрения являются единым субъектом – уникальной для Казахстана портовой мини-агломерацией - городом портом, имеющим единую историю и единое стратегическое будущее. В настоящей работе эти два населенных пункта в дальнейшем будут рассматриваться именно в этом контексте.

Транспортно-логистический потенциал

Будущее развитие портовой мини агломерации видится в дальнейшей диверсификации ее основной экономической специализации – портового транспортно-логистического хаба для обслуживания газо-и нефтедобывающих работ на шельфе, рыболовецкого порта, торгового порта.

Судостроение

Перспективным стратегическим направлением, развивающим экономическую специализацию порта, является строительство на базе порта Судостроительной верфи, для обеспечения потребностей транспортного, пассажирского, специального и военного судоходства Казахстана. Необходимость в создании сначала судоремонтного, а затем и судостроительного завода в Казахстане обусловлена тем фактором, что единственный в республике судостроительный завод «Зенит» в г. Уральск в связи с обмелением Урала утратил возможность производить суда среднего и крупного водоизмещения для Каспийской рыболовной, торговой и военной флотилий. Необходимая альтернатива рассматривалась Министерством транспорта Казахстана и был разработан проект строительства судостроительной верфи в порту «Курык», находящемся в южной части полуострова Мангыстау, однако до настоящего времени этот проект не был реализован.

Тем не менее, принимая как основополагающую парадигму то, что мультимодальный транспорт и логистика являются важнейшим для республики Казахстан Стратегическим направлением экономического развития, особенно в связи с возрастающей в последнее время ролью Каспийского моря как альтернативного северному сухопутному маршруту Нового шелкового пути, развитие Каспийского и, возможно возрождаемого Аральского морского судоходства, а также речного судоходства по магистральным внутренним и трансграничным водным артериям Казахстана – рекам Сырдарья, Иртыш, Ишим, Тобол, Урал, Иле, озерам Балхаш, Алаколь, Зайсан, Маркаколь, Бура-

байская система озер, Баянаульская система озер, Капшагайском водохранилище и других крупных озерах и водохранилищах Казахстана является важной государственной задачей и перспективной экономической нишей для предпринимательского инвестиционного капитала республики.

Город-порт Форт-Шевченко-Баутино может рассматриваться как альтернатива порту Курык, в качестве судостроительной базы. Он достаточно обеспечен трудовыми ресурсами и имеет развитую портовую инфраструктуру. Судоремонтная и судостроительная отрасль даст развитие смежным и вспомогательным производствам и отраслям. Линейка производимых лодок и судов малого и среднего водоизмещения может покрыть потребности Казахстана в малом и среднем судостроении и яхтостроении для создания грузового, рыболовецкого, туристического и спортивного флота, а также может стать важной статьей экспорта в соседние страны Евразии, обеспеченные внутренними водными ресурсами.

Туристический потенциал

Постоянный приток местных и иностранных специалистов в нефтедобывающий, торгово-мореходный, судостроительный кластеры, а также богатое культурно-историческое наследие региона и природный рекреационный потенциал Каспийского побережья, с уникальными золотыми пляжами Форта-Шевченко создают ниши в дальнейшем развитии инфраструктуры и кластера туризма, с мультипликативным эффектом на развитие вспомогательных и смежных производств и сервисов, от гостиничного бизнеса, до сельхозпроизводства.

6.2. Текущее население.

г. Форт-Шевченко – по данным комитета статистики на 01.01.2024 г. численность составила 8 780 человек, в том числе 4 379 мужчин и 4 401 женщин.

с. Баутино – согласно данных мониторинга СНП Мангыстауской области, население села на 01.01.2024 года составляло 3 676 человек, в том числе 1 773 мужчин и 1 903 женщин.

6.3. Динамика численности населения.

В целом, по Тупкараганскому району с 1991 по 2023 год население выросло с 14,0 до 39,9 тыс. человек, или в 2,85 раза, что является высоким темпом прироста для Казахстана. В том числе естественный прирост составил 15,3 тыс. чел., а чистое сальдо миграции 5,9 тыс. чел. Таким образом район характеризуется **стабильными положительными темпами прироста населения** и привлекателен для внешних мигрантов, потоки которых превышают отток населения, основу которого составляет молодежь, переезжающая в города и образовательные центры в целях получения профессионального образования и в поисках работы.

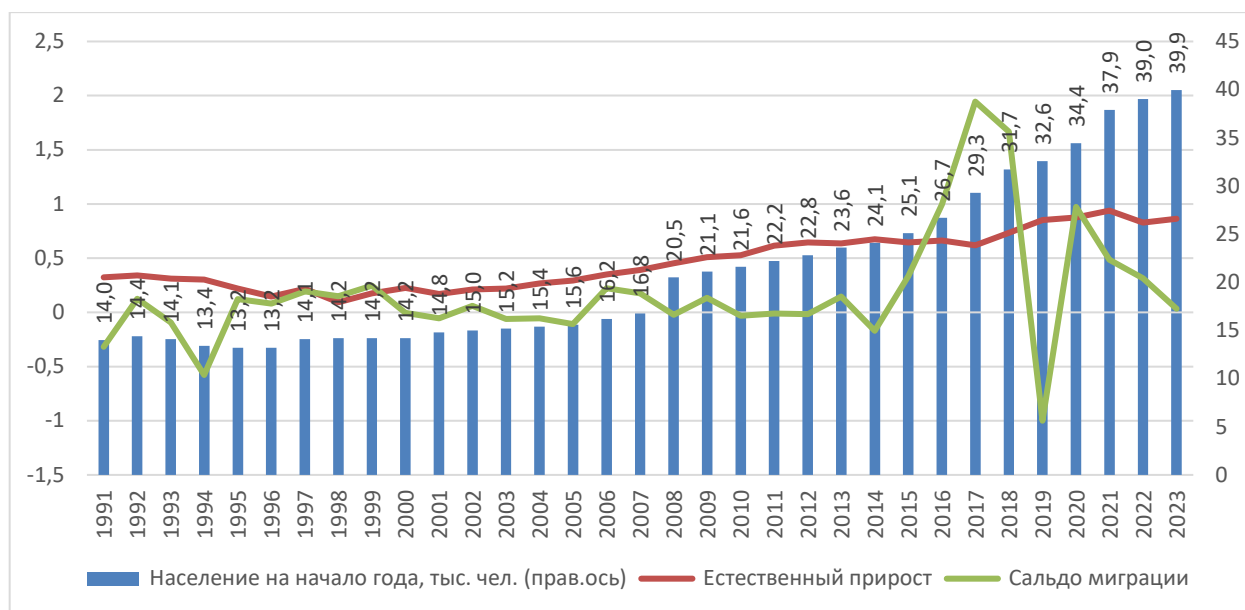


Рисунок 6.2. Динамика населения Тупкараганского района Мангистауской области, тыс. чел. 1991-2021 гг. на конец периода

Население мини-агломерации Форт-Шевченко-Баутино

По г. Форт-Шевченко статистика динамики населения (по состоянию на начало года) ведется с 2000 года и за 25 лет по 01.01.2024 г. показывает умеренный прирост на 20%. Однако, этот рост был связан с резким снижением (практически в два раза) численности 2008 году, что связано скорее всего с уточненными результатами переписи населения.

Начиная с 2008 по 2024 год за 16 лет население города увеличилось в 1,87 раз, или практически вдвое. За этот период, в среднем в год население прирастало на 255 человек. Причем по итогам новой переписи 2021 г. опять произошло резкое увеличение населения.

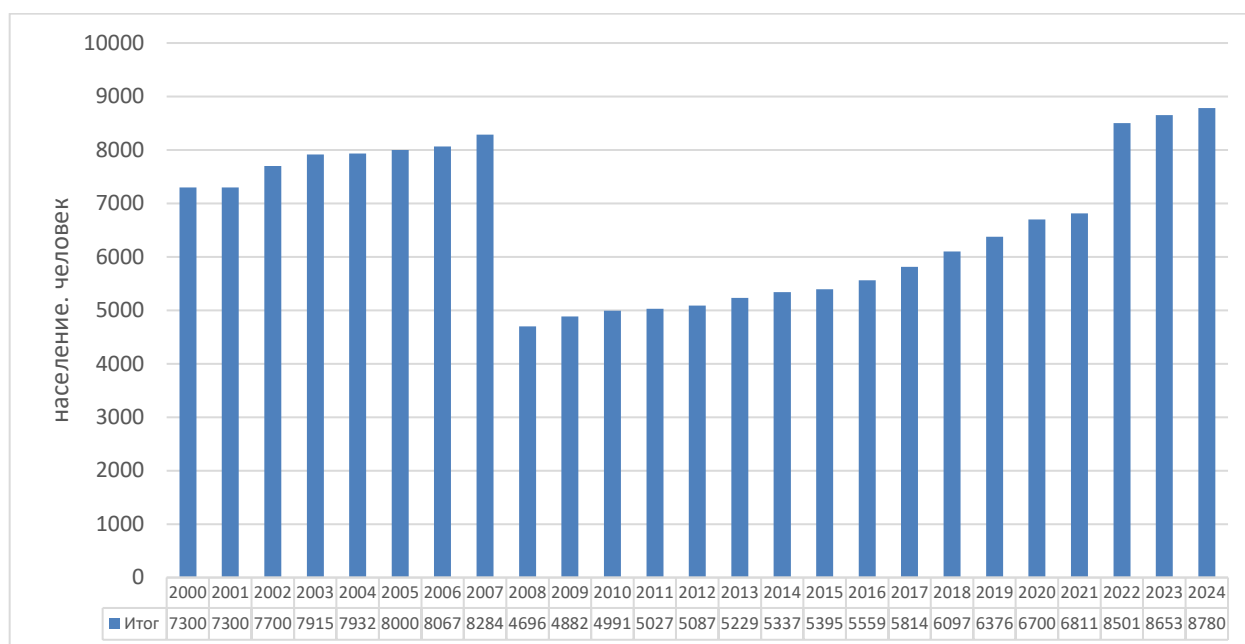


Рисунок 6.3. Динамика населения г. Форт-Шевченко

По селу Баутино динамика населения в статистике доступна по данным переписей 1999, 2009 и 2021 годов. При этом во время последней переписи населения 2021 года увеличилось население Форта-Шевченко и уменьшилось население с. Баутино. По всей видимости это произошла корректировка внутри агломерации, по месту фактического проживания. При этом, по агломерации в целом произошло увеличение населения на 4 989 человек или на 68%.

Таблица 6.3.1

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПО ДАННЫМ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПЕРЕПИСЕЙ

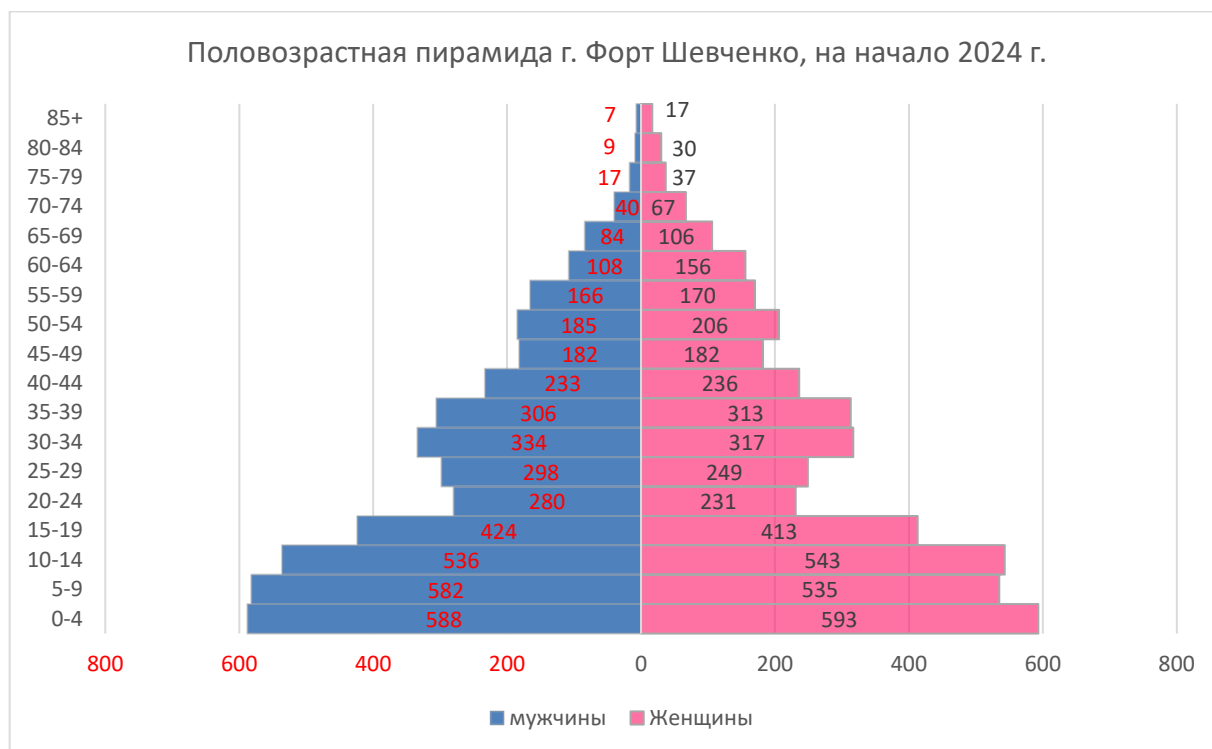
чел.

Годы переписи населения	г. Форт-Шевченко	с. Баутино	Всего по агломерации	Индекс роста
1	2	3	4	5
1999	3624	3737	7361	1,00
2009	4888	4344	9232	1,25
2021	8447	3903	12350	1,68

Национальный состав населения агломерации можно охарактеризовать как мононациональный.

6.3.1. Половозрастной состав.

г. Форт-Шевченко. Половозрастная пирамида г. Форт-Шевченко представляет собой классический тип пирамиды **Прогрессивного типа** с высоким прогнозным темпом естественного прироста. Базой воспроизводства населения является широкая база пирамиды состоящая из групп детей и молодежи, с естественным сужением ее в возрастных группах 15-29 лет, характерной для периферийных населенных пунктов Казахстана, не имеющих собственную образовательную базу высшего образования, в результате чего молодежь для получения профессионального образования мигрирует в крупные образовательные центры.

**Рисунок 6.4.**

Тем не менее, доля молодого населения составляет более половины населения города. Доля детей от 0-14 лет составляет 38,5%, доля молодежи в возрасте от 15 до 29 лет составляет 21,6% от общей численности населения. На прогнозный срок высокая доля детей и молодежи будет обеспечивать прирост доли трудоспособного населения.

Доля населения пенсионного возраста составляет всего 6,5%, что является очень низким для Казахстана показателем и также свидетельствует о характеристике населения агломерации как «молодой». Соотношение мужчин и женщин в возрастных категориях до пенсионного возраста сохраняется равной, что свидетельствует об отсутствии или небольшом влиянии отрицательных факторов, влияющих на здоровье мужского населения и соответственно повышенную мужскую смертность в старших возрастных категориях, характерных в целом для Казахстана и стран бывшего Советского союза.

Все вышеперечисленные факторы свидетельствуют о наличии в городе мощного тренда на положительный демографический рост за счет растущей и расширяющейся базы воспроизводства населения с высокими коэффициентами рождаемости и низкой смертностью, высокой продолжительностью жизни.

с. Баутино. Половозрастная пирамида с. Баутино доступна только по укрупненным возрастным группам детей, молодежи от 16 до 29, группа населения трудоспособного возраста, и людей пенсионного возраста. Доля детей в возрасте 0-15 лет составляет 31%, группа молодежи – 37%, доля пенсионеров – 11%. В целом, половозрастная структура населения села аналогична пирамиде города Форт-Шевченко и ей присущи все вышеописанные демографические тренды характерные для классической пирамиды **Прогрессивного типа** с высоким прогнозным темпом естественного прироста.

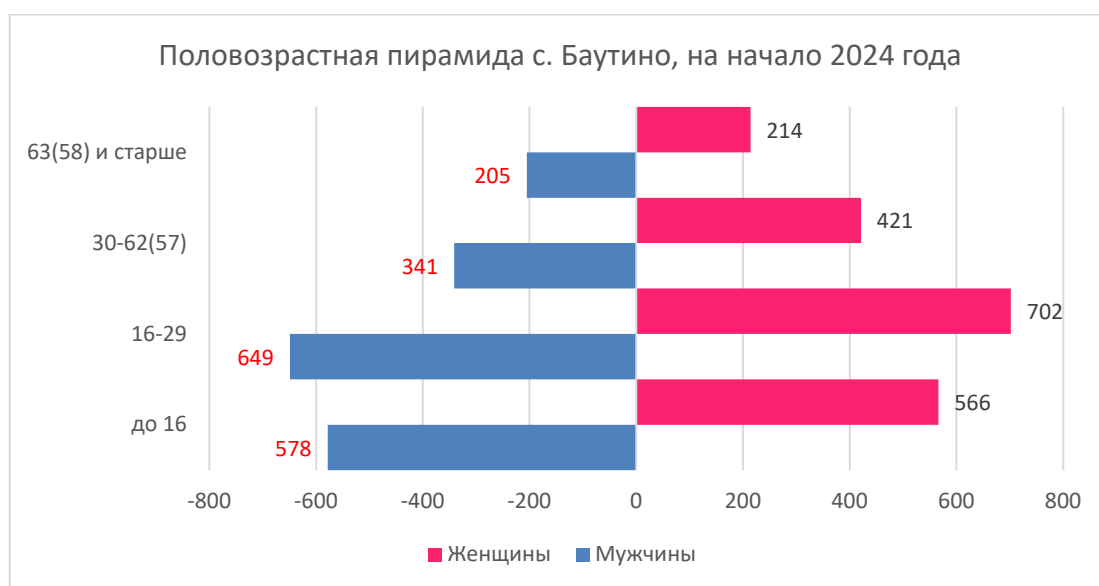


Рисунок 6.5.

6.3.2. Естественный прирост.

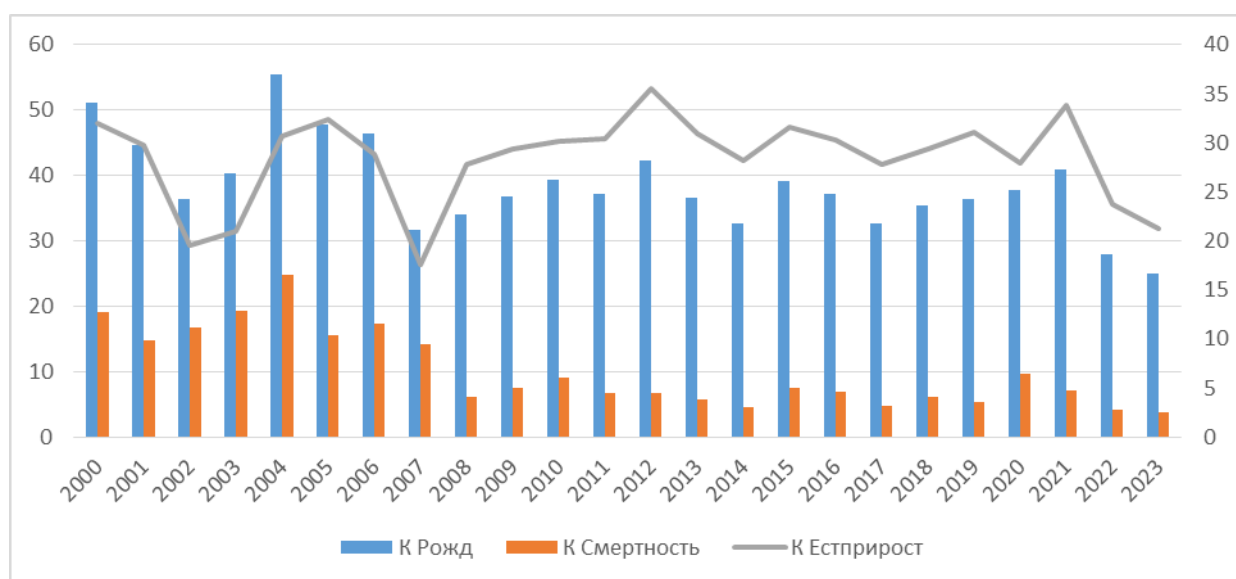
Район и город характеризуются высокими коэффициентами рождаемости и низкими смертности, что гарантирует стабильный высокий естественный прирост в прогнозируемом будущем.

Таблица 6.3.2

ОБЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЗА ЯНВАРЬ-ДЕКАБРЬ 2023 ГОДА. ПО ТУПКАРАГАНСКОМУ РАЙОНУ*на тыс. чел.*

Наименование показателей	Естественный прирост	Рождаемость	Смертность
1	2	3	4
Все население	21,83	25,86	4,03
Городское население	21,22	25,01	3,79
Сельское население	22,00	26,09	4,09

Кроме того, в 25-летней динамике отмечаются года с пиковыми показателями коэффициента естественного прироста – 2012 г. – 35,5%, 2015 г. – 31,6 %, 2021 г. – 33,81%.

**Рисунок 6.6.**

Данный тренд предполагает сохранение высоких темпов естественного прироста в кратко- и среднесрочном периодах, с постепенным снижением темпов прироста к расчетному сроку.

6.3.3. Миграция.

В районе за последние два года отмечается отрицательное сальдо миграции городскому населению и положительное по сельскому.

По прогнозному сценарию миграции, можно предположить, что высокие темпы миграционного прироста прошлых периодов в район будут снижаться и сальдо постепенно будет сменяться на отрицательное, так как высокий естественный прирост будет стимулировать рост оттока части молодого населения в города.

6.4. Демографический прогноз на расчетный срок.

Расчет сделан с учетом действующего генерального плана и емкости территорий г. Форт-Шевченко и с. Баутино в определенных генеральным планом территориях.

В том числе расселение в границах действующего генерального плана на расчетный срок 2050 год планируется в размере 23 тыс. человек.

Новое расселение в 7 тыс. человек планируется расселить в новом планировочном районе **Новый Форт-Шевченко**. Расчет расселения требуемых жилых зон по сценариям этажности приводится ниже.

Таблица 6.4.1

человек				
№ п/п	Наименование показателей	на 01.01. 2024 года	2032 год	2050 год
1	2	3	4	5
1	г. Форт-Шевченко	8778	13325	25000
2	с. Баутино	3676	4121	5000
	Итого	12454	17447	30000
	Индекс роста к исходному году	1	1,40	2,41

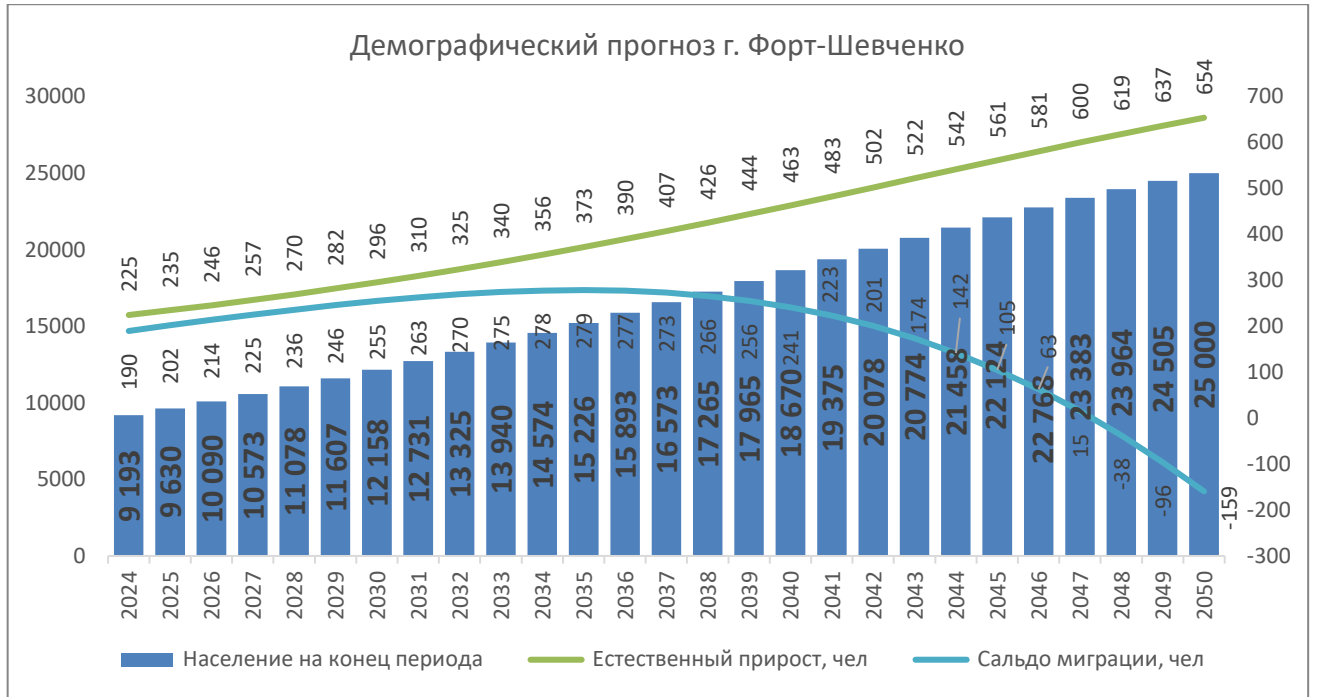
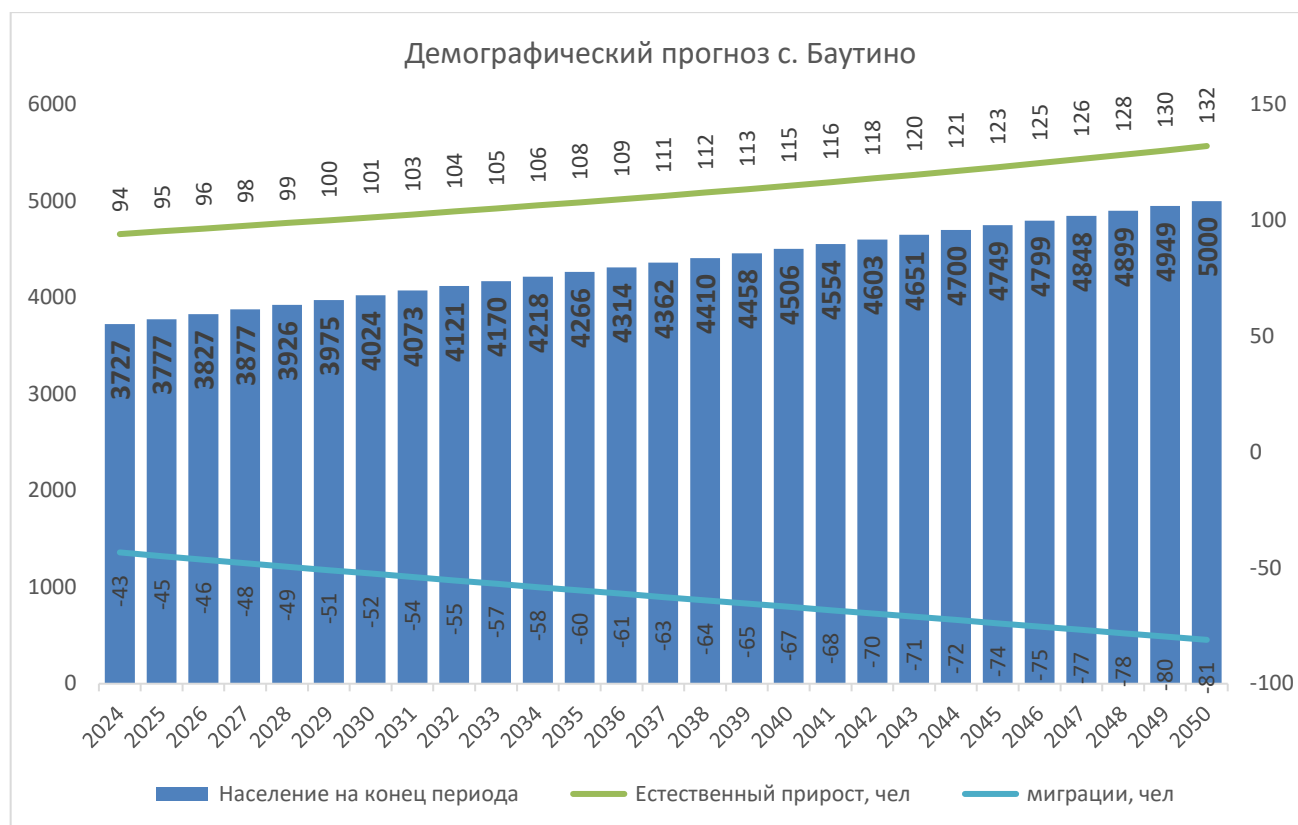


Рисунок 6.7.

**Рисунок 6.8.**

Данный тренд предполагает сохранение высоких темпов естественного прироста в кратко- и среднесрочном периодах, с постепенным снижением темпов прироста к расчетному сроку.

6.5. Сценарии расселения.

Сценарий 1. Развитие с новыми территориями

Усадебная – 30%; Среднеэтажная 3-4-5 этажей – 70%.

Таблица 6.5.1

Тип застройки	Распределение, %	Расселяемое население, чел.	Плотность жилой зоны по СНиП, га/1000 чел.	Необходимая территория жилых зон, га	Плотность чел./га
1	2	3	4	5	6
Преимущественно усадебная застройка	30%	2100	40	84	25,00
3-4-5 этажей	70%	4900	11	53,9	90,91
Всего по сценарию		7000		137,9	50,76

Сценарий 2. Развитие с новыми территориями

Усадебная – 80%; Блокированная до 3 этажей, с земельными участками – 20%.

Таблица 6.5.2

Тип застройки	Распределение, %	Расселяемое население, чел.	Плотность жилой зоны по СНиП, га/1000 чел.	Необходимая территория жилых зон, га	Плотность чел./га
1	2	3	4	5	6
Преимущественно усадебная	80%	5600	40	224	25,00
Блокированная до 3 этажей, с земельными участками	20%	1400	20	28	50,00
Всего по сценарию		7000		252	27,78

Сценарий 3. Развитие с новыми территориями

Блокированная до 3 этажей, с земельными участками – 100%

Таблица 6.5.3

Тип застройки	Распределение, %	Расселяемое население, чел.	Плотность жилой зоны по СНиП, га/1000 чел.	Необходимая территория жилых зон, га	Плотность чел./га
1	2	3	4	5	6
Блокированная до 3 этажей, с земельными участками	100%	7000	20	140	50,00

7. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.

Проектные решения генерального плана являются основой для решения вопросов организации планировочной структуры города, его территориального, инфраструктурного и социально-экономического развития, а также для определения зон инвестиционного развития.

Основными целями генерального плана города являются:

- обеспечение устойчивого пространственного и социально-экономического развития;
- определение перспектив использования территории города;
- создание комфортной и благоприятной жизненной среды;
- резервирование территорий для строительства жилья, дорог и инженерных объектов;
- обеспечение эффективного использования территорий;
- безопасность территории и окружающей среды;
- улучшение жилищных условий и комплексной застройки жилых территорий;
- развитие и равномерное размещение на территории города объектов социального обслуживания населения;
- надежность транспортного обслуживания и инженерного оборудования территории города;
- комплексность в решении задач благоустройства и озеленения территории.

7.1. Социально-экономические основы развития города.

Целью данного раздела проекта является определение параметров развития жилищной, социальной, транспортной, инженерной инфраструктур, рост числа мест приложения труда, развитие объектов спорта и отдыха, коммунально-бытового обслуживания населения, озеленения территорий для дальнейшего развития населенных пунктов, определение размера территорий для их дальнейшего освоения.

Проектом определены функциональные зоны, с выделением жилых, общественно-деловых, производственных, зон инженерной и транспортной инфраструктур, рекреационных, сельскохозяйственного использования и прочих зон.

Важной задачей является улучшение состояния социальной инфраструктуры города – сферы образования, здравоохранения, культуры и бытового обслуживания, повышение качества жизни. Необходимо создавать предприятия, обеспечивающие занятость населения.

Генеральный план определяет хозяйственно-экономическое и территориально-функциональное назначение исходя из комплексного анализа градостроительных условий и ресурсного потенциала его поэтапной реализации.

Согласно технической спецификации, принята следующая очередность реализации проекта:

- первая очередь (первоочередные мероприятия по реализации генерального плана) – 2032 год;
- расчетный срок (основные проектные решения генерального плана) – 2050 год.

Генеральным планом охватывается вся территория, включающая жилую зону, общественные зоны и санитарно-защитные территории. В генеральном плане, предусмотрено размещение жилой застройки, учреждений культурно-бытового обслуживания, объектов здравоохранения, спорта, промышленной и коммунально-складской застройки.

Качество жизни определяется и оценивается по совокупности показателей, характеризующих уровень развития и степень удовлетворения материальных и духовных потребностей населения: доступности рынка жилья; сохранение и создание новых рабочих мест; гарантированные качественные услуги здравоохранения, образования и социального обеспечения; общественные и досуговые возможности; качество окружающей среды.

В настоящее время основными проблемами, тормозящими экономическое развитие, являются – низкий уровень инновационной активности предприятий, нехватка развитой инфраструктуры на проектируемой территории, ограниченное развитие отраслей экономики, миграция населения, недостаточный уровень развития социальной сферы и дефицит высококвалифицированных кадров.

В связи с этим, основной целью развития проектируемой территории, является решение проблем, связанных с созданием новых рабочих мест из-за существующей низкой обеспеченностью мест приложения труда.

7.2. Сложившийся хозяйственно-экономический комплекс и экономическая база его развития.

Социальное-экономическое развитие города можно охарактеризовать показателями, отражающими демографические и социально-экономические процессы:

- состояние жилищного фонда;
- обеспеченность населения жильем;
- обеспеченность населения объектами образования, медицинского обслуживания, объектов торговли и питания, бытового обслуживания, объектов культуры и спорта.

При разработке настоящего проекта был произведен анализ современного состояния город Форт-Шевченко: существующая гражданская, общественная и промышленная застройка, демографическое состояние, жилищный фонд, а также культурно-бытовое обслуживание.

Анализ проводился на основе сбора и обработки статистической информации, информации акиматов области и района, а также города Форт-Шевченко.

На основе сбора и обработки исходной информации, проведен анализ современного состояния демографической и жилищной структуры: численность населения, возрастные группы, существующая застройка.

В таблице 7.2.1 приведены данные по Тупкараганскому району в реальном секторе экономики за период 7 месяцев 2024 года.

Таблица 7.2.1

ОСНОВНЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТУПКАРАГАНСКОГО РАЙОНА за январь-июль 2024 г.

Наименование показателей	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Январь-июль	
				2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6
Промышленность					
Объем, млрд. тенге:	577,1	534,3	463,3	258,6	276,2
- обрабатывающая	28,8	25,8	24,4	5,9	7,7

Наименование показателей	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Январь-июль	
				2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6
ИФО к предыдущему году, %:	100,0	100,0	92,6	94,3	100,0
- обрабатывающая	95,1	82,8	86,5	69,3	110,0
Сельское, лесное и рыбное хозяйство					
Объем, млрд. тенге:	4,3	6,6	7,0	4,5	5,1
- животноводство	0,4	5,1	5,5	3,8	4,7
- растениеводство	2,6	0,5	0,6	0,07	0,1
ИФО к предыдущему году, %:	121,7	131	100,7	131,9	83,9
- животноводство	100,0	143,5	100,1	140,8	82,6
- растениеводство	100,0	114,1	105,1	100,0	100,0
Инвестиции в основной капитал					
Объем, млрд. тенге:	54,9	86,6	102,5	63,7	62,8
ИФО к предыдущему году, %	91,4	155,1	106,1	195,9	94,8
Строительство					
Объем, млрд. тенге:	29,6	10,8	17,9	5,2	8,2
ИФО к предыдущему году, %	165,0	50,7	141,0	159,8	152,9
Малое и среднее предпринимательство					
Объем выпуска продукции, млрд. тенге	25994	28515	22662	-	-
ИФО к предыдущему году, %	100,0	100,0	100,0	-	-
Прочие показатели					
Уровень безработицы, %*	3,8	3,8	5,2	-	-
Численность безработных, человек*	2315	1146	1708	1468	1756
Среднедушевые номинальные денежные доходы населения, тенге	-	-	-	-	-
Рост номинальных денежных доходов, %	-	-	-	-	-
Среднемесячная заработная плата, тенге	226 019	222 002	273 093	259 833	277 351
Рост номинальной заработной платы, %	99,8	109,2	117,7	114,4	112,3
Самозанятое население, человек*	0,3	0,4	0,4	-	-
Доля самозанятого населения к РС, %*	-	-	-	-	-

Примечание: *Данные выборочного обследования занятости населения.

Промышленность. Объем промышленного производства составил 276,2 млрд. тенге (ИФО – 100,0%), Объемы в горнодобывающей промышленности - 265,2 млрд. тенге (ИФО 106,0%).

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства произведено на сумму 5,1 млрд. тенге (ИФО – 83.9%).

Малый и средний бизнес. Количество действующих субъектов в сфере малого и среднего предпринимательства по состоянию на 01.08.2024 г. составило 2,9 тыс. единиц или 89,5% к соответствующему периоду 2023 года.

Инвестиции, основной капитал. Объем инвестиций составил 62.8 млрд. тенге (ИФО – 94.8%).

Объем строительных работ составил 8,2 млрд. тенге, или 152,9% к соответствующему периоду 2023 года. Введено 17,0 тыс.кв.м жилья (темп роста 124,4%).

Занятость. Уровень безработицы за 2 квартал 2024 года составил – 0,0%. Статистические данные выходят раз в год. Среднемесячная заработная плата на одного работника за январь-май 2024 года составила 277 351 тенге, что на 12,3% больше соответствующего периода 2023 года.

Социальная сфера. По району действуют 30 (государственные – 11, частные – 19) дошкольных организаций, которыми охвачены 2554 детей. В 2024 году открылись 1 частных детских сада на 50 мест. Охват детей от 3-х до 6-ти лет дошкольным образованием составляет 100%, охват детей от 2-х до 6-ти лет – 86,7%.

Жилищно-коммунальное хозяйство:

- Доля сельских населенных пунктов, обеспеченных централизованным водоснабжением, составила 95%.
- Доля сети местных дорог, находящихся в удовлетворительном состоянии, составляет на сегодня 45%.

Сфера общественного порядка и безопасности. За январь-июль 2024 отмечается снижение общего числа зарегистрированных преступлений 11 или на 15,5%, по сравнению с аналогичным периодом 2023 года. Преступлений средней тяжести зарегистрировано – 20 преступлений. По сравнению с аналогичным периодом 2023 года одинаково. Преступлений небольшой тяжести – на 1 или 14,3% увеличилось по сравнению с аналогичным периодом. Всего зарегистрировано за 7 месяцев 2024 – 60. За аналогичный период 2023 год – 71 преступлений.

В государственный бюджет (без учета Нацфонда) поступило 8,7 млрд. тенге налогов и обязательных платежей, в т.ч. в республиканский бюджет – 4,2 млрд. тенге, в местный бюджет – 4,5 млрд. тенге.

8. ПРОГНОЗ ЧИСЛЕННОСТИ И СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.

8.1. Прогноз численности.

К числу основных задач демографической политики отнесены следующие:

- сокращение уровня смертности граждан, прежде всего в трудоспособном возрасте;
- сокращение уровня материнской и младенческой смертности, укрепление репродуктивного здоровья населения, здоровья детей и подростков;
- сохранение и укрепление здоровья населения, увеличение продолжительности активной жизни, создание условий и формирование мотивации для ведения здорового образа жизни, существенное снижение уровня заболеваемости социально значимыми и представляющими опасность для окружающих заболеваниями, улучшение качества жизни больных (страдающих хроническими заболеваниями) и инвалидов;
- повышение уровня рождаемости;
- укрепление института семьи, возрождение и сохранение духовно-нравственных традиций семейных отношений;
- повышение обеспеченности населения жильем.
- регулирование внутренней и внешней миграции, привлечение мигрантов в соответствии с потребностями демографического и социально-экономического развития, с учетом необходимости их социальной адаптации и интеграции.

К числу факторов, позволяющих улучшить демографическую обстановку, также можно отнести следующие:

социальная поддержка населения;

- семейная политика;
- молодежная политика;
- здравоохранение;
- культура;
- улучшения экологической обстановки;
- улучшение качества питьевой воды.

Повышение рождаемости – задача, решаемая преимущественно в рамках долгосрочной перспективы. Современные позитивные процессы, связанные с ростом основных воспроизводственных показателей в первую очередь обусловлены некоторым повышением общего уровня жизни.

К основным направлениям действий относится также проблема занятости населения, которая должна осуществляться:

- созданием новых рабочих мест, посредством проведения инвестиционной политики, более полное использование имеющихся рабочих мест, направлением капитальных вложений в перспективные предприятия;
- развитием малых предприятий, индивидуальной трудовой деятельности;
- повышением уровня жизни, усилением адресной социальной поддержки населения;
- проведением действенной миграционной политики.

Прогнозная численность населения учитывает сложившуюся тенденцию изменения численности населения. На основании анализа динамики численности населения за последние годы можно предположить, что на перспективу население может увеличиться.

Прогноз численности населения произведен с учетом изменений в естественном и миграционном движении населения методом прогнозирования возрастной структуры численности населения в зависимости от возрастных показателей рождаемости, смертности и миграции, методом экстраполяции по среднему темпу роста.

При расчете перспективной численности населения также учитывались сложившиеся тенденции развития народного хозяйства, формирование градообразующих и обслуживающих отраслей.

По прогнозным расчетам, учитывающим сложившуюся динамику коэффициентов естественного и миграционного движения населения, численность жителей будет увеличиваться и достигнет к 2050 г. 30,0 тыс. чел.

Для оценки потребности в ресурсах территории и инженерного обустройства города, проектом рассматривается предположительная численность населения по этапам проектирования.

Численность населения по этапам проектирования составит:

- первая очередь 2031 год – 17,44 тыс. человек;
- прогноз 2050 год – 30,0 тыс. человек.

Эта численность населения положена в основу разработки генерального плана и позволит учесть необходимые резервы при расчете потребности в территориях, мощности и пропускной способности инженерных коммуникаций.

На основе анализа возрастной структуры населения, демографических процессов, происходящих в селе и наметившихся тенденций на будущее, предполагается следующее соотношение возрастных групп на перспективу.

Перспективные показатели возрастной структуры населения приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 8.1.1

ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ И ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ

Возрастные группы населения	Первая очередь		Расчетный срок	
	человек	%	человек	%
1	2	3	4	5
Население, всего	17 446	100,0	30000	100,0
в том числе:				
Население моложе трудоспособного возраста	6 403	36,7	11140	37,1
Население трудоспособного возраста	9 892	56,7	16820	56,1
Население старше трудоспособного возраста	1 151	6,5	2040	6,5
из них:				
г. Форт-Шевченко				
Население, всего	13 325	100,0	25000	100,0

Возрастные группы населения	Первая очередь		Расчетный срок	
	человек	%	человек	%
1	2	3	4	5
в том числе:				
Население моложе трудоспособного возраста	5 117	38,4	9 575	38,3
Население трудоспособного возраста	7 329	55	13 725	54,9
Население старше трудоспособного возраста	879	6,6	1 700	6,8
с. Баутино				
Население, всего	4 121	100,0	5000	100,0
в том числе:				
Население моложе трудоспособного возраста	1 286	31,2	1 565	31,3
Население трудоспособного возраста	2 563	62,2	3 095	61,9
Население старше трудоспособного возраста	272	6,6	340	6,8

8.2. Структура занятости населения.

На основе анализа демографической ситуации и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 года численность населения города определена с учётом демографического прогноза естественного и механического прироста населения, а также оценки социально-экономических перспектив развития и природного потенциала.

Экономически активное население состоит из занятых экономической деятельностью, самостоятельно занятых и безработных.

Экономически неактивное (пассивное) население (лица, не входящие в состав рабочей силы) – лица, в возрасте, установленном для измерения экономической активности населения, которые не являются занятыми или безработными.

В 2024 г. численность 'экономически активного населения составляла – 6,74 тыс. человек или 54,1% от численности населения.

Экономически неактивное население - эту группу составляют учащиеся 15 лет и старше, обучающиеся с отрывом от производства, пенсионеры и лица трудоспособного возраста, занятые личным приусадебным и домашним хозяйством.

Безработное население можно рассматривать как резерв для местной экономики для частичного покрытия потребности в рабочих кадрах. Но с точки зрения требований, предъявляемых к работнику на современном предприятии, это необученный персонал. Поэтому необходимо обучение кадров на новые специальности, повышение квалификации и переквалификации кадров.

Для помощи в трудоустройстве, в акимате функционирует отдел занятости и социальных программ, который при необходимости оказывает помощь при трудоустройстве и адресную социальную помощь нуждающимся в ее получении.

Схема баланса трудовой структуры населения за 2024 год сформировалась следующим образом:

Таблица 8.2.1

Наименование показателей	На 01.01. 2024 г.
1	2
Население, тыс.чел.	12,45
Рабочая сила, тыс.чел.	6,94
Экономически активное население, тыс.чел.	6,74
Уровень экономической активности, % от всего населения	54,1
Занятые, тыс.чел.	6,41
Уровень занятости к экономически активному населению, %	95,2
Занятые по найму, тыс.чел.	5,60
Доля наемных работников, % от экономически активного населения	83,1
Самозанятое население, тыс.чел.	0,82
Доля самостоятельно занятого населения, % от экономически активного населения	12,1
Безработные, тыс.чел.	0,32
Уровень безработицы к экономически активному населению, %	4,8

По населенному пункту рынок труда распределился следующим образом:

Таблица 8.2.2

Наименование показателей	Занятые в экономике		
	Сельское, лесное хозяйство	Промышленность и строительство	Сфера услуг (образование, здравоохранение, торговля и пр.)
1	2	3	4
Занятое в экономике население, тыс. чел.	0,07	1,67	4,68

Анализ существующей занятости населения на основе статистических данных и данных сельской администрации показал, что вопрос занятости актуален. Это подтверждается наличием групп населения следующего статуса:

- официально зарегистрированные безработные;
- жители, которые выезжают на работу за пределы населенного пункта;
- молодые люди, после учебы в средних и высших учебных заведениях и после службы в армии и остающаяся работать в других местах.

Таким образом, проведенный анализ демографического потенциала города, структуры сельского расселения и вопросов занятости трудоспособного населения показывает, что затронутые проблемы являются тесно связанными с экономикой и бюджетом города, и их необходимо учитывать при решении задач территориального развития.

Структура показателей занятости населения по этапам проектирования приведены в таблице ниже.

Таблица 8.2.3

ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Наименование показателей	Первая очередь	Расчётный срок
1	2	3
Население, тыс. чел.	17,45	30,00
Рабочая сила, тыс. чел.	9,89	16,82
Экономически активное население, тыс. чел.	9,47	16,32
Уровень экономической активности, % от всего населения	54,3	54,4
Занятые, тыс. чел.	9,04	15,59
Уровень занятости к экономически активному населению, %	95,4	95,5
Занятые по найму, тыс. чел.	0,44	0,73
Доля наемных работников, % от экономически активного населения	83,0	82,9
Самозанятое население, тыс. чел.	1,17	2,06
Доля самостоятельно занятого населения, % от экономически активного населения	12,4	12,6
Безработные, тыс. чел.	0,44	0,73
Уровень безработицы к экономически активному населению, %	4,6	4,5

На расчётный срок ожидается увеличение экономически активного населения до 16,32 тыс. человек на расчетный срок и до 9,47 тыс. человек на первую очередь.

Таблица 8.2.4

СТРУКТУРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПО СЕКТОРАМ ЭКОНОМИКИ

Наименование показателей	Первая очередь		Расчетный год	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
1	2	3	4	5
Занято в отраслях экономики, всего	9,04	100,0	15,59	100,0
в том числе				
- градообразующая группа	2,29	25,3	3,97	25,5
- обслуживающая группа	6,75	74,7	11,61	74,5
Удельный вес в общей численности населения, %		51,8		52,0

Предполагается, что к расчетному сроку численность занятых в сельском хозяйстве составит 0,2 тыс. чел., в промышленности возрастет до 3,77 тыс. чел., а в обслуживающих отраслях составит 11,6 тыс. человек.

Таблица 8.2.5

Наименование показателей	Первая очередь	Расчётный срок
1	2	3
Занятое в экономике население, тыс. чел.	9,04	15,59
в том числе		
- сельское, лесное хозяйство	0,11	0,20
- промышленность и строительство	2,18	3,77
- сфера услуг (образование, здравоохранение, торговля и пр.)	6,75	11,61

Проблему занятости населения на местах можно решать следующими действиями:

- созданием новых рабочих мест, посредством проведения инвестиционной политики стимулирующее более полным использованием имеющихся рабочих мест, направление капитальных вложений в перспективные предприятия;
- развитием малых предприятий, экономическим стимулированием развития предпринимательства, индивидуальной трудовой деятельности;
- последовательной стабилизацией и повышением уровня жизни, усиление адресной социальной поддержки населения.

9. ПЕРСПЕКТИВНОЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА ПЕРИОД ДО 2050 ГОДА.

Основой целью социального и градостроительного развития проектируемой территории, является создание комфорта и высокого уровня жизни населения на рассматриваемой территории.

Для дальнейшего его развития, должны учитываться основные направления социальной политики на улучшение качества жизни населения, повышения уровня его благосостояния:

- решение жилищной проблемы;
- повышение уровня и качества развития социальной инфраструктуры;
- улучшение условий жизни и труда;
- повышение профессионального уровня работников;
- развитие сферы услуг.

Социальное развитие территории можно охарактеризовать показателями, отражающими демографические процессы:

- состояние жилищного фонда;
- обеспеченность населения жильем;
- обеспеченность населения объектами образования, медицинского обслуживания, объектов торговли и питания, бытового обслуживания, объектов культуры и спорта.

Структурной единицей проектируемой территории города выделяются четыре планировочных элемента – планировочные районы. Планировочные районы №1, 3, 4 расположены на территории существующего города Форт-Шевченко, планировочный район №2, село Баутино, находится севернее существующего города (рис. 9.1):

- 1-й Планировочный район (г. Форт-Шевченко) – 1 863,7 га;
- 2-й Планировочный район (с. Баутино) – 1 383,6 га;
- 3-й Планировочный район (Пром. территории) – 2 384,4 га;
- 4-й Планировочный район (Юго-восток) – 1 408,3 га.

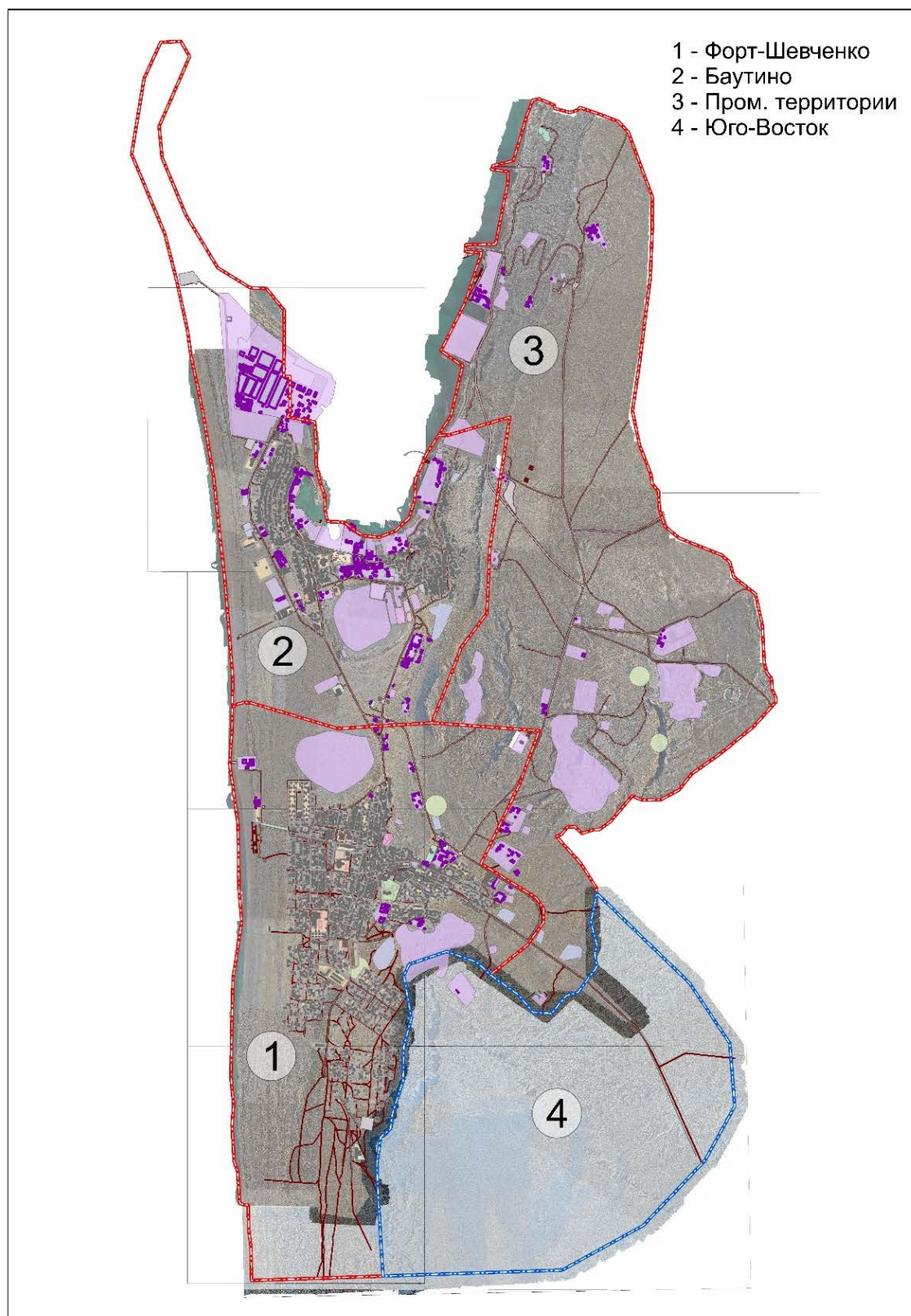


Рисунок 9.1. Деление проектируемой территории на 4 планировочных элемента – планировочные районы

9.1. Современное состояние жилищного фонда, проектные предложения по жилищному строительству и расселению населения.

Жилье – одна из главных и важнейших составляющих уровня жизни населения. В этой связи обеспечение потребности населения в жилье должно быть приоритетной целью перспективного развития города.

Основной целью жилищной политики является удовлетворение потребностей населения в жилье. В реализации жилищной политики активное участие должны принимать местные органы власти – акиматы.

Одной из главных задач местных органов власти в части решения следующих вопросов является:

- создание условий для жилищного строительства;
- организация строительства объектов жилищного фонда, в том числе государственного;
- проведение мероприятий по устранению физического износа зданий жилых домов;
- обеспечение малоимущих граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий, жилыми помещениями в соответствии с жилищным законодательством;
- снос ветхого и аварийного жилья с расселением жителей;
- предоставление земельных участков для индивидуального жилищного строительства.

Предложения генерального плана развития на период до 2050 года опираются на комплексную оценку качества городской среды и предпосылок ее развития. Развитие города предусматривается в направлении стимулирования развития жилых, общественных, производственных и иных территорий.

К одним из основных показателей, лежащих в основе проектных решений генерального плана, относятся перспективная численность населения, расчет объемов жилищного строительства и расчетная обеспеченность жилым фондом. В соответствии с действующими нормами СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», установлены рекомендуемые параметры застройки жилых территорий, такие как коэффициенты застройки и плотности жилой застройки, обеспеченность общей площадью квартир м²/чел., плотность населения чел/га, плотность жилищного фонда м²/га..

Для обеспечения жильем граждан с различными уровнями доходов жилые здания должны быть классифицированы по уровню комфортности. От этого зависят стоимость его строительства и, следовательно, уровень его доступности.

В соответствии с требованиями нормативно-технического документа СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», классификация жилых зданий по уровню комфорта предусматривает градацию классов по размеру площади квартиры и жилой площади на 1 человека, высоте жилых помещений от пола до потолка, количеству жилых комнат, минимальной площади кухонных помещений, количеству и расположению ванных комнат и санузлов, наличию парковочных мест на одну квартиру, обеспечению системами безопасности и прочим показателям.

В планировочных районах планируется строительство жилой застройки, соответствующей запросам различных слоев населения и уровню их доходов. Предусматривается строительство доступного жилья для населения с продажей через систему жилищных строительных сбережений и ипотечного кредитования.

В целях расширения возможности улучшения жилищных условий проектом предлагается обеспечить развитие таких направлений, как развитие рынка арендного жилья, ипотечное кредитование, развитие системы жилищных строительных сбережений, развитие сектора ИЖС, сокращение непригодного для проживания жилищного фонда.

Проектом предлагается развивать строительство арендного (коммунального) жилья за счет средств бюджета и создать условия для строительства частных арендных (коммерческих) домов.

По развитию системы жилищных строительных сбережений необходимо предусмотреть предоставление долгосрочного бюджетного кредита по невысокой ставке вознаграждения, и сумму средств, направленных на строительство доступного жилья, реализовать посредством использования системы жилищных строительных сбережений.

Так как ипотечное кредитование является рыночным способом улучшения жилищных условий с привлечением кредитных средств, необходимо обеспечить доступность ипотеки для населения.

9.1.1. Современное состояние.

На начало 2024 года, согласно статистическим данным социально-экономического развития г. Форт-Шевченко (планировочный район №1), общий объем жилищного фонда составил 212,8 тыс. м² общей площади. Средняя жилищная обеспеченность населения составила 22,5 м²/чел.

Численность населения, проживающего в планировочном районе №1 города Форт-Шевченко, составила по состоянию на 01.01.2024 г. – 8,78 тыс. человек, на начало 2025 г. – 8,75 тыс. человек, в с. Баутино – 3,7 тыс. человек. Средний коэффициент семейности Кс принят 3,6.

Общее количество жилых домов в г. Форт-Шевченко по состоянию на 01.01.2024 г. составило 1432 единицы, в том числе:

- количество многоквартирных домов – 88 единиц;
- количество индивидуальных домов – 1344 единицы.

Ниже в таблицах приведена характеристика жилищного фонда по этажности, благоустройству инженерным оборудованием и наличию квартир.

Характеристика существующего жилищного фонда по этажности в целом приводится в таблице ниже.

Таблица 9.1.1

Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
1	2	3
Жилищный фонд	тыс. м ²	280,64
Процент строительного зонирования:		
- усадебная застройка	%	87,2
- многоквартирная застройка (2-3 этажа)	%	12,8
Территория жилой застройки	га	368,28
Численность населения	тыс. чел.	12,46
Средняя плотность населения на территории жилой застройки	чел/га	34
Средняя обеспеченность населения общей площадью	м ² /чел	22,5

Таблица 9.1.2

БЛАГОУСТРОЙСТВО ИНЖЕНЕРНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ В ТУПКАРАГАНСКОМ РАЙОНЕ

Период	Всего удельный вес общей площади, оборудованной								
	водо-снабжение	кана-лизацией	цен-траль-ным отопле-нием	отопле-нием от индиви-дуаль-ных устано-вок	ванной или ду-шем	цен-траль-ным горя-чим во-доснаб-жением	горячим водоснаб-жением от индивиду-альных во-донагрева-телей	газом	наполь-ными элек-тропли-тами
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2020 г.	47,4	97,4	2,9	97,7	1,5	1,4	33,4	99,6	0,0
2021 г.	46,1	97,6	2,9	97,8	1,7	1,6	34,0	99,6	0,0
2022 г.	43,9	97,9	2,7	98,5	1,5	1,5	34,6	99,6	0,0
2023 г.	51,8	95,0	2,8	98,1	9,6	1,7	43,9	98,0	0,0

Примечание: таблица составлена по данным ежегодных статистических сборников государственной статистики по области

По наличию квартир г. Форт-Шевченко:

Таблица 9.1.3

Период	Всего	в том числе:				
		двухквартир-ные	трехквартир-ные	четырёхквар-тирные	пяти-квар-тирные	шести и более
1	2	3	4	5	6	8
2020 г.	85	52	7	1	1	24
2021 г.	86	50	8	1	1	26
2022 г.	86	50	8	1	1	26
2023 г.	88	48	8	1	1	30

Примечание: таблица составлена по данным ежегодных статистических сборников государственной статистики по области

В городе Форт-Шевченко сформировались следующие зоны размещения жилой застройки:

- зона застройки индивидуальными жилыми домами – 358,08 га (87,2% по площади жилищного фонда);
- зона застройки малоэтажными жилыми домами – 10,2 га (12,8%).

Также, небольшая часть жилищного фонда размещается в таких зонах как зона делового и общественного назначения, многофункционального назначения, производственного назначения.

В настоящее время проектируемая территория планировочного района №1 (г. Форт-Шевченко) представляет собой застроенную территорию усадебной жилой застройкой и кроме того, существуют кварталы многоквартирных малоэтажных 2-3 этажных домов без приквартирных участков.

Усадебная застройка составляет 176,8 тыс. м² общей площади или 83,1% от всего объема жилья, многоквартирная малоэтажная застройка – 36,0 тыс. м² общей площади или 16,9% от всего объема жилья. Средний размер индивидуального жилого дома составляет от 60 м² общей площади и более, размер земельного участка при доме (квартире) от 1000 м² территории.

Территория планировочного района №2 (с. Баутино) представляет собой территорию усадебной жилой застройкой.

Характеристика современного состояния общей площади существующего жилищного фонда, его наличие, численность населения на проектируемой территории с распределением по этажности застройки в целом и в разрезе планировочных элементов, по состоянию на 01.01.2024 г., приведены в таблице ниже.

Таблица 9.1.4

РАЗМЕЩЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА И РАССЕЛЯЕМОЕ НАСЕЛЕНИЕ В РАЗРЕЗЕ ПЛАНИРОВОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Наименование показателей	Жилищный фонд с количеством этажей, тыс. м ² общей площади		Всего	Численность населения, тыс.чел.	Жилищная обеспеченность, м ² /чел.
	1-2-этажная усадебная застройка	2-3-этажная многоквартирная застройка			
1	2	3	4	5	6
Планировочный район №1 (г. Форт-Шевченко)	176,80	36,00	212,80	8,78	24,2
Планировочный район №2 (с. Баутино)	67,84	-	67,84	3,67	18,4
Итого	244,64	36,00	280,64	12,45	22,5
%	87,2%	12,8%	100,0		

Распределение существующего жилищного фонда в планировочной организации территории по генеральному плану выглядит следующим образом:

Таблица 9.1.5

№ п/п	Наименование планировочного элемента	Общая площадь района, га	Общая площадь жилищного фонда, тыс. м ²	Емкость планировочного элемента, чел.
1	2	3	4	5
1	Планировочный район №1	1863,7	212,80	8780
2	Планировочный район №2	1383,6	67,84	3676
	Всего	3247,3	280,64	12 456

Проектом предусмотрено максимальное сохранение существующего капитального жилищного фонда, его благоустройство согласно действующим нормам и современным требованиям при полном оснащении инженерным оборудованием.

В целом состояние жилищного фонда можно оценить, как удовлетворительное. В усадебной застройке хорошее состояние жилых домов поддерживается их жителями.

Капитальная жилая застройка, в основном, обеспечена всеми основными видами инженерного оборудования и благоустройства.

В территориальном распределении жилых зон, зоны усадебной застройки индивидуальными жилыми домами составляют – 97,2% площади всех жилых зон. В распределении жилищного фонда усадебная жилая застройка составляет – 87,2% общей площади жилья.

9.1.2. Формирование жилой зоны планировочных районов.

Город Форт-Шевченко получит дальнейшее развитие за счет внутренних территориальных резервов, свободных территорий, территорий общественного и коммунального назначения, а также, упорядочения транспортной инфраструктуры района.

Проектное решение жилой зоны предполагает создание комфортной среды, полностью обеспечивающей потребности жителей районов.

Важной задачей проекта является, разработка предложений по организации жилых территорий и размещение площадок нового жилищного строительства. На основе градостроительного анализа (динамика и структура жилищного строительства, экологическое состояние территории), предложены строительные площадки для размещения проектного жилого фонда.

Рост строительства жилья позволит существенно улучшить показатель обеспеченности общей площади на человека, обеспечит возможность для ускоренного социально-экономического развития, даст толчок для развития производственного комплекса и сферы обслуживания.

Разработка предложений по градостроительной организации жилых зон, реконструкции и новому жилищному строительству является одной из главных задач Генерального плана.

Мероприятия по реализации Генерального плана разделены на несколько этапов в следующей последовательности:

- первая очередь строительства – 2032 г.;
- расчетный срок – 2050 г.

Развитие нового жилищного строительства предлагается на следующих принципах:

- максимальное сохранение существующей капитальной и индивидуальной застройки;
- улучшение экологической ситуации при сохранении природной среды;
- развитие транспортной и инженерной инфраструктуры;
- увеличение территории жилой застройки за счет освоения свободных территорий.

В Генеральном плане определены направления градостроительной организации жилых зон:

- размещение необходимых в течение расчетного срока объемов жилищного строительства;
- строительство нового жилищного фонда на экологически безопасных территориях с учетом системы планировочных ограничений;
- комплексная застройка и благоустройство районов нового жилищного строительства с полным инженерным оборудованием территории и строительством объектов социальной сферы, устройством спортивных и парковых зон, благоустройство и озеленение жилых зон, создание новых озелененных и спортивных территорий.

В проекте определены общие объемы нового жилищного строительства, расселяемое население и территории для его размещения, динамика движения жилищного фонда, его структура по этажности застройки.

Проектные предложения по жилищному строительству

В основу проектного решения по размещению нового жилищного строительства легли предоставленные заказчиком материалы ранее запроектированных объектов, предложения генерального плана по освоению, а также эскизные материалы по застройке планировочных районов.

Проектная численность населения города определена исходя из увеличения обеспеченности населения жильём, сохраняемого и предусмотренного к строительству нового жилищного фонда за счет строительства многоквартирных жилых домов различной этажности и усадебной застройки.

Перспективная численность населения, согласно проведённым расчётам, на проектируемой территории составит 30,0 тыс. человек на расчетный срок и 17,44 тыс. человек на первую очередь строительства.

Исходя из принятой обеспеченности, а также перспективной численности населения города к 2050 году проектом предусматривается увеличение жилищного фонда до 900,0 тыс. м² общей площади. За весь проектный период необходимо построить 619,4 тыс.м² общей площади жилищного фонда, в том числе на первую очередь строительства – 155,54 тыс.м².

В связи с возросшими объемами нового жилищного строительства потребуется освоение дополнительных территорий.

За прогнозируемые в генеральном плане 26 лет (2024-2050 гг.) увеличение жилищной обеспеченности населения произойдет в среднем с 22,5 до 30,0 м² общей площади жилья на 1 жителя, в 1,3 раза.

Общий жилищный фонд по проектируемому району, с учетом объемов нового жилищного строительства, составит – 900,0 тыс. м² общей площади. Численность населения планировочного района №1 на конец периода составит – 25,0 тыс. чел, планировочного района №2 – 5,0 тыс. чел,

Принятая плотность населения в границах жилого района имеет следующие значения:

- зона застройки индивидуальными жилыми домами – 25-40 чел./га;
- зона застройки малоэтажными жилыми домами – 80-140 чел./га.

Проектом предусмотрено максимальное сохранение существующего капитального жилищного фонда, его благоустройство согласно действующим нормам и современным требованиям при полном оснащении инженерным оборудованием.

Часть жилищного фонда в планировочном районе №2 находится зоне С33 порта, в связи с чем к сносу предлагается 173 дома усадебной застройки с общей площадью жилья 21,25 тыс.м².

Таблица 9.1.6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫБЫВАЮЩЕГО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ПРИЧИНАМ СНОСА И ЭТАЖНОСТИ*тыс. м² общей площади*

№ п/п	Наименование показателей	Существующий жилищный фонд	Убыль жилфонда, находящегося в зоне СЗЗ	Сохраняемый жилищный фонд
1	2	3	4	5
1	Усадебная застройка (1-2 этажа)	280,64	21,25	259,39

Проектные показатели жилищного фонда на расчетный срок (2050 г.) представлены в таблице ниже.

Таблица 9.1.7

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА на конец 2050 г.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Объем жилищного фонда	тыс. м²	900,0
2	Проектная жилищная обеспеченность на конец периода	м²/чел.	30,0
3	Объем нового жилищного строительства на расчетный период	тыс. м²	640,61
4	Среднегодовой темп ввода жилья	тыс. м²	23,7

В объеме жилищного фонда необходимо выделить специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны и труда и одиноких престарелых (с 60 лет), и, специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах колясках и их семей в объеме не менее 3,72 тыс. м² общей площади. Данная категория жилья должна быть оборудована с учетом беспрепятственного доступа маломобильных групп населения.

Размещение объемов жилищного фонда и населения в пределах территорий, предусмотренных к освоению за период 2024-2050 годы, в целом и по периодам строительства в целом по городу по городу Форт-Шевченко приведены в таблице ниже.

Таблица 9.1.8

№ п/п	Наименование показателей	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1	Жилищный фонд – всего, тыс. м²	280,64	436,18	900,00
1.1	в том числе, проектируемый жилищный фонд		155,5	485,1
2	Население, тыс. чел.	12,45	17,45	30,0
3	Средняя обеспеченность жилой площадью, м²/чел.	22,5	25,00	30,0

Движение общей площади жилищного фонда, динамика перспективного развития жилищного фонда, распределение населения в целом и в разрезе планировочных элементов проектируемой территории города Форт-Шевченко на период 2024-2050 гг. отражены в таблицах ниже.

Таблица 9.1.9

РАЗМЕЩЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА НА РАСЧЕТНЫЙ СРОК ПО ПРОЕКТНЫМ ПЕРИОДАМ В РАЗРЕЗЕ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РАЙОНОВ ПО ГОРОДУ ФОРТ-ШЕВЧЕНКО. НА ПЕРИОД ИСХОДНЫЙ ГОД – ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ

Наименование показателей	Жилищный фонд, тыс. м²						Числен- ность насе- ления из расчета 25,0 м²/чел., тыс. чел.
	Суще- ствую- щий	Убыль	Сохра- няемый	Новое строи- тельство		Итого на конец периода	
				тыс. м²	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего	280,64	0,00	280,64	155,54	100,0	436,18	17,45
в том числе:							
усадебная застройка	244,64	0,00	244,64	88,57	56,9	333,21	13,33
2-3-этажная многоквартир- ная застройка	36,00	0,00	36,00	0,00	0,0	36,00	1,44
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)				66,97	43,1	66,97	2,68
в том числе:							
Планировочный район №1	212,80	0,00	212,80	155,54	100,0	368,33	14,73
усадебная застройка	176,80		176,80	88,57	56,9	265,37	10,61
2-3-этажная многоквартир- ная застройка	36,00		36,00		0,0	36,00	1,44
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)				66,97	43,1	66,97	2,68
Планировочный район №2	67,84	0,00	67,84	0,00	0,0	67,84	2,72
усадебная застройка	67,84		67,84			67,84	2,72

Таблица 9.1.10

РАЗМЕЩЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА НА РАСЧЕТНЫЙ СРОК ПО ПРОЕКТНЫМ ПЕРИОДАМ В РАЗРЕЗЕ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РАЙОНОВ ПО ГОРОДУ ФОРТ-ШЕВЧЕНКО. НА ПЕРИОД ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ – РАСЧЕТНЫЙ СРОК

Наименование показателей	Жилищный фонд, тыс. м²						Числен- ность насе- ления из расчета 30,0 м²/чел., тыс. чел.
	Суще- ствующий	Убыль	Сохра- няемый	Новое строи- тельство		Итого на конец периода	
				тыс. м²	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего	436,18	21,25	414,93	485,07	100	900,00	30,00
в том числе:							
усадебная застройка	333,21	21,25	311,96	74,66	15,4	386,61	12,89
2-3-этажная многоквартир- ная застройка	36,00	-	36,00	126,20	26,0	162,20	5,41
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	66,97	-	66,97	99,54	20,5	166,51	5,55

Наименование показателей	Жилищный фонд, тыс. м²						Числен- ность насе- ления из расчета 30,0 м²/чел., тыс. чел.
	Суще- ствующий	Убыль	Сохра- няемый	Новое строи- тельство		Итого на конец периода	
				тыс. м²	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
4-5-этажная многоквартир- ная застройка	-	-	-	184,67	38,1	184,67	6,16
в том числе:							
Планировочный район №1	368,33	-	368,33	485,07	100,0	853,40	28,45
усадебная застройка	265,37	-	265,37	74,66	15,4	340,02	11,33
2-3-этажная многоквартир- ная застройка	36,00	-	36,00	126,20	26,0	162,20	5,41
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	66,97	-	66,97	99,54	20,5	166,51	5,55
4-5-этажная многоквартир- ная застройка	-	-	-	184,67	38,1	184,67	6,16
Планировочный район №2	67,84	21,25	46,59	-	-	46,59	1,55
усадебная застройка	67,84	21,25	46,59	-	-	46,59	1,55

Таблица 9.1.11

РАЗМЕЩЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА НА РАСЧЕТНЫЙ СРОК ПО ПРОЕКТНЫМ ПЕРИОДАМ В РАЗРЕЗЕ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РАЙОНОВ ПО ГОРОДУ ФОРТ-ШЕВЧЕНКО. НА ПЕРИОД ИСХОДНЫЙ ГОД – РАСЧЕТНЫЙ СРОК

Наименование показателей	Жилищный фонд, тыс. м²						Числен- ность насе- ления из расчета 30,0 м²/чел., тыс. чел.
	Суще- ствующий	Убыль	Сохра- няемый	Новое строи- тельство		Итого на конец периода	
				тыс. м²	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего	280,64	21,25	259,39	640,61	100	900,0	30,0
в том числе:							
усадебная застройка	244,64	21,25	223,39	163,23	25,5	386,61	12,89
2-3-этажная многоквартир- ная застройка	36,00	0,00	36,00	126,20	19,7	162,20	5,41
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	-	-	-	166,51	26,0	166,51	5,55
4-5-этажная многоквартир- ная застройка	-	-	-	184,67	28,8	184,67	6,16
в том числе:							
Планировочный район №1	212,80	-	212,80	640,60	100	853,40	28,45
усадебная застройка	176,80	-	176,80	163,23	25,5	340,02	11,33
2-3-этажная многоквартир- ная застройка	36,00	-	36,00	126,20	19,7	162,20	5,41
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	-	-		166,51	26,0	166,51	5,55

Наименование показателей	Жилищный фонд, тыс. м²					Числен- ность насе- ления из расчета 30,0 м²/чел., тыс. чел.	
	Суще- ствующий	Убыль	Сохра- няемый	Новое строи- тельство			Итого на конец периода
				тыс. м²	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
4-5-этажная многоквартир- ная застройка	-	-	0,00	184,67	28,8	184,67	6,16
Планировочный район №2	67,84	21,25	46,59	-	-	46,59	1,55
усадебная застройка	67,84	21,25	46,59	-	-	46,59	1,55

Улучшение жилищных условий, подразумевает новое жилищное строительство на осваиваемых территориях. Проектом предлагается разместить кварталы жилой застройки с сетью учреждений культурно-бытового обслуживания, благоустройства и озеленения.

Жилищная обеспеченность населения в новом строительстве принимается – 30 м² общей площади на одного жителя на расчетный срок, 25 м²/чел - на первую очередь строительства.

Общая площадь нового проектируемого жилищного фонда на расчетный срок (2024-2050 гг.) по городу составит **640,61 тыс. м² общей площади**, в том числе – 163,23 тыс. м² общей жилой площади усадебной застройки, таунхаусов – 166,51 тыс. м² общей площади, малоэтажной застройки – 126,2 тыс. м² общей площади и среднеэтажной застройки – 184,67 тыс. м² общей площади. Расселяемое население в новом жилищном фонде, к концу проектного периода, составит 20,65 тыс. человек. На первую очередь строительства (2024-2032 гг.), в г. Форт-Шевченко, предусматривается строительство жилищного фонда в размере 155,54 тыс. м² общей площади. На промежуточный период строительства (2033-2050 гг.) на проектируемой территории города, предусматривается строительство жилищного фонда – 485,07 тыс. м² общей площади.

Индивидуальную жилую застройку предлагается строить с приусадебными участками в 1500-1800 м² на свободных территориях при расчетной плотности населения 30-40 человек на 1 га.

Плотность населения на территории нового строительства, принятая в проекте, соответствуют строительным нормам СП РК 3.01-101-2013.

Произведен расчет потребности территорий под жилую застройку на первую очередь и расчетный срок, на основании общих объемов нового жилого строительства.

Для расселения перспективного населения при жилищной обеспеченности 30 м² общей площади жилья на человека и строительном зонировании, потребуется дополнительно 344,6 га территории, в том числе на первую очередь строительства – 107,6 га.

Таблица 9.1.12

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НОВОГО ПРОЕКТИРУЕМОГО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА И РАССЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПО ПРОЕКТНЫМ ПЕРИОДАМ

Тип застройки	Общая площадь жилищного фонда, тыс. м²	Перспективная численность населения, тыс. чел.	Количество семей, при к=3,7 ед.	Плотность жилого фонда, м²/га	Строительное зонирование проектируемого жилфонда, %	Территория жилой застройки, га	Жилищная обеспеченность, м²/чел.	Плотность населения, чел/га
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего	640,60	21,35	5771	1 859	100,0	344,60	30	62
в том числе:								
усадебная застройка	163,23	5,44	1471	1 038	25,5	157,30	30	35
2-3-этажная многоквартирная застройка	126,20	4,21	1137	2 130	19,7	59,25	30	71
Блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	166,51	5,55	1500	2 420	26,0	68,80	30	81
4-5-этажная застройка	184,67	6,16	1664	3 117	28,8	59,25	30	104
в том числе:								
Первая очередь	155,54	6,22	1681	1 446	100,0	107,60	25	58
усадебная застройка	88,57	3,54	957	1 028	56,9	86,20	25	41
2-3-этажная многоквартирная застройка	-	-	-	-	-	-	-	-
Блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	66,97	2,68	724	3 129	43,1	21,40	25	125
4-5-этажная застройка	-	-	-	-	-	-	-	-

Структура жилищного фонда по этажности и перспективная численность населения на конец проектного периода в целом приведены в таблице ниже.

Таблица 9.1.13

Тип застройки	Всего жилой фонд на конец периода		Перспективная численность населения, тыс. чел.
	тыс.м², общей площади	В % к итогу	
1	2	3	4
Планировочный район №1	853,4	94,8	28,4
в том числе:			
усадебная застройка	340,0	37,8	11,3
2-3-этажная многоквартирная застройка	162,2	18,0	5,4
Блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	166,5	18,5	5,6
4-5-этажная застройка	184,7	20,5	6,2

Тип застройки	Всего жилой фонд на конец периода		Перспективная численность населения, тыс. чел.
	тыс.м², общей площади	В % к итогу	
1	2	3	4
Планировочный район №2	46,6	5,2	1,6
в том числе:			
усадебная застройка	46,6	5,2	1,6
Всего по проектируемой территории	900,0	100,0	30,0
в том числе:			
усадебная застройка	386,6	43,0	12,9
2-3-этажная многоквартирная застройка	162,2	18,0	5,4
Блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	166,5	18,5	5,6
4-5-этажная застройка	184,7	20,5	6,2

Проектом принято следующее строительное зонирование жилищного фонда на конец расчетного срока (в % от общей площади жилья):

- индивидуальная жилая застройка с приусадебными участками – 45,3 %;
- 2-3-этажная многоквартирная застройка – 18,0%;
- блокированная застройка (таунхаусы) (2-3 этажа) – 18,5%;
- 4-5-этажная застройка – 18,2%.

Распределение жилищного фонда и населения по планировочным элементам на проектируемой территории к концу проектного периода выглядит следующим образом.

Таблица 9.1.14

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА И НАСЕЛЕНИЯ НА РАСЧЕТНЫЙ СРОК ПО ПЛАНИРОВОЧНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ

Наименование планировочного элемента	Площадь жилищного фонда, тыс. м²	Емкость планировочного элемента, тыс.чел.
1	2	3
Планировочный район №1	853,4	28,45
Планировочный район №2	46,6	1,55
Итого	900,0	30,00

9.1.3. Ремонтно-реконструктивные мероприятия.

Для обеспечения сохранности жилищного фонда и повышение его эксплуатационных качеств необходимо разработать систему мероприятий по содержанию конструкций, частей зданий, инженерного оборудования в надлежащем состоянии.

Сохранение жилищного фонда должно решаться по следующим направлениям:

- развитие комфортного жилищного строительства;

- улучшение эксплуатации имеющегося жилищного фонда, систематическое проведение ремонта, модернизации и реконструкции жилых зданий.

Целью реконструкции жилых зданий является повышение уровня благоустройства и комфорта домов в соответствии с современными требованиями. В процессе реконструкции снижается моральный и физический износ зданий, путем обновления инженерного оборудования, изменения планировочных решений (надстройка, пристройка) или изменение их назначения.

При модернизации жилых зданий выполняется комплекс работ, направленных на снижение морального и физического износа, путем перепланировки и переоборудования здания, без изменения его объемов и назначения. Основной целью модернизации жилищного фонда, является приведение жилых домов в соответствие с современными требованиями.

Капитальный ремонт жилых зданий, преследует цель, снизить физический износ жилища за счет замены оборудования и восстановления изношенных конструктивных элементов. Капитальный ремонт жилищного фонда позволит устранить их моральный и физический износ.

В генеральном плане города на перспективу даются предложения по сохранению жилищного фонда. Существующий жилищный фонд частично нуждается в капитальном ремонте.

9.2. Социальная инфраструктура.

9.2.1. Современное состояние и формирование, развитие системы культурно-бытового обслуживания.

Дальнейшее развитие социальной инфраструктуры должно решать основные задачи социальной политики государства, направленной на улучшение качества жизни населения, решение жилищной проблемы и удовлетворение потребностей населения в качественном жилье, создание культурной сферы, улучшение экологии.

Основой целью социального и градостроительного развития города, является создание комфорта и высокого уровня жизни населения на рассматриваемой территории. Для дальнейшего его развития, должны учитываться основные направления социальной политики на улучшение качества жизни населения, повышения уровня его благосостояния:

- решение жилищной проблемы;
- повышение уровня и качества развития социальной инфраструктуры;
- улучшение условий жизни и труда;
- повышение профессионального уровня работников;
- развитие сферы услуг.

Социальное развитие города можно охарактеризовать показателями, отражающими демографические процессы:

- состояние жилищного фонда;
- обеспеченность населения жильем;
- обеспеченность населения объектами образования, медицинского обслуживания, объектов торговли и питания, бытового обслуживания, объектов культуры и спорта.

9.2.2. Современное состояние учреждений культурно-бытового обслуживания.

Уровень развития системы культурно-бытового обслуживания определяет качество и уровень жизни всех слоев населения.

В расчетах были проанализированы наличие и размещение объектов, необходимых для организации системы обслуживания жилой зоны в сравнении с соответствующими нормативами.

Расчет современного обеспечения населения социальной инфраструктурой выполнен на население планировочного района №1 и №2 г. Форт-Шевченко.

Обеспеченность населения проектируемого района основными объектами культурно-бытового обслуживания на исходный год приводится в таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1

СОВРЕМЕННАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей*	Требуется по норме	Вместимость		Обеспеченность, %
				всего	на 1000 жителей	
1	2	3	4	5	6	7
Учреждения образования						
Детские дошкольные учреждения	место	В зависимости от демографии в пределах 70% охвата	1125	840	67	74,7
г. Форт-Шевченко	место			560	64	
с. Баутино	место			280	76	
Общеобразовательные школы	учащихся	100% – 1-9 кл., 75% – 10- 11 кл.	2952	2 546	204	86,2
г. Форт-Шевченко				1 334	152	
с. Баутино				1 212	329	
Внешкольные учреждения 10% от общего числа школьников	место	10% от общего числа школьников	295	250		
Спортивная школа	место	по заданию на проектирование		200		
Школа искусств	место	по заданию на проектирование		120		
Центр "Дарын"	место	по заданию на проектирование		60		
Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж	учащихся	по заданию на проектирование		280		
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения						
Стационар (Тупкараганская центральная районная больница)	коек	7,4	92	60	4,8	65,1
Поликлиники, амбулатории ФАП	посещение в смену	20	249	200	16	80,3
Туберкулезная больница	коек	по заданию на проектирование		30		

Объекты	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей*	Требуется по норме	Вместимость		Обеспеченность, %
				всего	на 1000 жителей	
1	2	3	4	5	6	7
ФАП (с. Баутино)	посещение в смену	по заданию на проектирование		30		
Станции скорой медицинской помощи	автомобиль	1 на 10 тыс. населения в пределах зоны 15-минутной доступности на специальном автомобиле		2		
Аптеки, аптечные пункты	объект	один объект на 5000 человек	2	4		св.100
Физкультурно-спортивные сооружения						
Стадион	га	0,7	8,7			
Спортивные залы	м² пл. пола	60	748	0	0	0,0
Бассейны крытые и открытые	м² зеркала воды	20	249	200	0	80,2
Учреждения культуры и искусства						
Клубы	место	40	499	255	20	51,2
Библиотеки	тыс. ед. хранения	4,5	49,8	21,1	2	42,4
	читат. место	3	37	16	1	42,8
Культовые объекты	объект	по заданию на проектирование		2		
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания						
Магазины	м² торг. площади	280	3490	3 659	294	св.100
Предприятия общественного питания	место	40	499			
Предприятия непосредственного бытового обслуживания	рабочее место	7	87			
Предприятия коммунального обслуживания						
Гостиницы	место	6	75	545	44	св.100
Химчистки	кг вещей в смену	3,5	44			
Бани	место	7	87		0,0	0,0
Организации и учреждения, кредитно-финансовые учреждения и предприятия связи						
Отделения связи	объект	1 на 9-18 тыс. чел.	1	1		100,0
Отделения банков, операционная касса	объект	1 операционное место на 3,0 тыс. чел.	4			
Отделение полиции	объект	по заданию на проектирование		1		
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства						
Пожарное депо	объект			1/1*2		

* Норматив на 1000 жителей при современной демографической структуре населения

Дошкольные образовательные учреждения

На проектируемой территории функционируют 6 дошкольных учреждений общей вместимостью 840 мест. Четыре объекта расположены в г. Форт-Шевченко, в с. Баутино – 2 объекта. Процент обеспеченности составил – 74,7%. Детские дошкольные учреждения распределены по территории города неравномерно.

Общеобразовательные школы, интернатные организации и внешкольные учреждения

Всего на территории города расположено 4 общеобразовательных учреждения. Проектная вместимость школ, составила 2546 -учащихся, при фактическом количестве учащихся 2952. Таким образом, при 100%-ной обеспеченности школами детей в возрасте 7-17 процент составил 86,2%. Обучение в общеобразовательных учреждениях учащиеся проходят в две смены. Два объекта расположены в г. Форт-Шевченко, 2 объекта в с. Баутино. Процент обеспеченности составил – 74,7%.

Также на проектной территории действуют организации дополнительного внешкольного образования. В городе функционирует центр дополнительного образования «Дарын», детская школа искусств. Кроме того, в городе работает детско-юношеская спортивная школа (ДЮСШ).

Заведения профессионального образования

На проектируемой территории в с. Баутино работает учебное заведение – ГККП «Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж». Общая численность учащихся составляет 278 человек.

Учреждения здравоохранения

Медицинское обслуживание населения проектируемого района осуществляется государственными и частными медицинскими учреждениями:

- Тупкараганская центральная районная больница на 60 коек;
- поликлиника на 200 посещений в смену;
- туберкулезная больница на 30 коек;
- фельдшерско-акушерский пункт (с. Баутино) на 30 посещений в смену;
- станция скорой медицинской помощи на 2 автомобиля;
- 4 аптеки.

На проектируемой территории функционируют частные аптеки и аптечные пункты.

Учреждения культуры

На проектируемой территории из культурных объектов расположены ГККП «Городской Дом культуры», проектная вместимость которого составляет 255 мест и библиотека, рассчитанные на 16 читательских мест.

В городе и окрестностях города имеется огромное число старинных захоронений, исторических памятников, обелисков республиканского и местного значения.

Ниже приводится перечень памятников и захоронений, расположенных в городе или в окрестностях города в пределах 25-километров:

- Жилой дом мастера Идриса Серикбаева, 1940 год – расположен по ул. Абдыхалыкова, 58, относится к памятникам архитектуры и градостроительства республиканского значения.
- Мемориальный комплекс Т.Г. Шевченко (1847 – 1857 годы), 1932 год (дом-музей Т.Г. Шевченко, колодец, бюст Т.Г. Шевченко 1888 год) – расположен в саду им. Т. Шевченко по ул. Б. Маяулы, 7, относится к памятникам архитектуры и градостроительства республиканского значения.
- Захоронение Бисембай, XVII-XIX века – ансамбль, расположено в 25 км от города Форт-Шевченко в восточном направлении.
- Захоронение Узын-там (кара-там), XII-XX века – ансамбль, расположено в 17 км от г. Форт-Шевченко в северо-западном направлении.
- Захоронение Канга-баба, XI-XII века – ансамбль, расположено на 25 км по направлению Форт-Шевченко – Таушык.
- Захоронение Сислам-ата, XII-XIX века – ансамбль, расположено в 2 км от г. Форт-Шевченко южном направлении.
- Захоронение Сагындык, XVI-XIX века – ансамбль, расположено на 25 км по направлению Форт-Шевченко – Таушык.
- Захоронение Айназар, XIII-XIX века – ансамбль, расположено в 7 км от г. Форт-Шевченко в восточном направлении.
- Захоронение Саназар, XVII-XX века – ансамбль, расположено в 23 км от г. Форт-Шевченко в северо-восточном направлении.
- Захоронение Косым, XVII-XIX века – ансамбль, расположено в 9 км от г. Форт-Шевченко в восточном направлении.
- Бюст А. Е. Баутина, 1927 год, расположен в с. Баутино, у здания №23 по ул. Дубского, относится к памятникам архитектуры и градостроительства местного значения.
- Обелиск А. Жангельдину, 1975 год, расположен в с. Баутино, напротив здания №23 по ул. Дубского со стороны моря, относится к памятникам архитектуры и градостроительства местного значения.
- Молельня, 1892 год, относится к памятникам архитектуры и градостроительства местного значения, расположена в г. Форт-Шевченко рядом со зданием №49 по ул. Н. Онгалбайулы.
- Поселение Кетиккала, XVI век, относится к археологическим памятникам местного значения, расположен в 800 метрах от города Форт-Шевченко в северном – северо-восточном направлении.

Спортивные сооружения

На проектируемой территории находятся спортивные сооружения – стадионы при школах, детско-юношеская спортивная школа. Имеются спортивные и баскетбольные площадки.

Предприятия торговли и общественного питания

Торговая сеть представлена магазинами продовольственных и непродовольственных товаров. На проектируемой территории размещаются в основном средние и мелкие магазины в шаговой доступности. Обеспеченность объектами торговли и общественного питания в целом соответствует рекомендуемым нормам. Предприятия общественного питания представлены ресторанами, кафе и закусочными.

Предприятия коммунально-бытового обслуживания

Бытовое обслуживание жителей осуществляется парикмахерскими, мастерскими по ремонту обуви, предприятиями бытового обслуживания, салонами красоты. Потребности в бытовом обслуживании проектируемого района они не покрывают, не хватает химчисток, прачечных и т.п.

Учреждения, предприятия и организации связи, управления и финансирования

Проектируемый район обслуживает отделения связи. На проектируемой территории расположены филиалы банков, также здесь находится участковый пункт полиции.

Таким образом, культурно-бытовое обслуживание на проектируемой территории не полностью обеспечивает жителей города всеми видами услуг. Уровень обеспеченности по некоторым объектам обслуживания, не соответствует нормативному, такого количества предприятий недостаточно для удовлетворения потребности населения проектируемой территории.

Наблюдается дефицит общеобразовательных школ, учреждений культуры и искусства, библиотек, объектов бытового и коммунального обслуживания. В достаточной мере развита сеть предприятий торговли и общепита.

9.2.3. Организация культурно-бытового обслуживания населения на перспективу.

Генеральный план развития города г. Форт-Шевченко базируется на основных направлениях социально-экономического развития Мангистауской области.

Уровень и качество жизни жителей города зависит от социальной инфраструктуры, включающей в себя жилье, учреждения образования, здравоохранения, спорта, социального обеспечения, культуры и искусства, торговли, общественного питания, коммунального и бытового обслуживания населения.

Развитие и совершенствование сферы обслуживания – неперемное условие устойчивого развития города, способствующего в дальнейшем улучшению жизни населения.

Одна из основных целей проекта это удовлетворение потребностей населения в учреждениях обслуживания, а также обеспечение равных условий доступности объектов обслуживания для всех жителей.

В генеральном плане предложения по развитию социальной инфраструктуры разработаны с учетом современных социально-экономических и градостроительных условий, в социальной сфере на удовлетворение разнообразных запросов и потребностей населения в коммерческо-деловой сфере на повышение коммерческой деятельности и экономической активности населения.

В современных условиях развитие социальной сферы должно быть ориентировано на возможности подъема уровня жизни населения и удовлетворение разнообразных потребностей населения. Уровень развития системы культурно-бытового обслуживания определяет качество и уровень жизни всех слоев населения.

В генеральном плане разработаны предложения по развитию социальной инфраструктуры до 2032 г. и расчетный срок до 2050 г. За этот период необходимо обеспечить новые районы жилищного строительства объектами обслуживания, учреждениями здравоохранения, культуры, физкультуры и спорта, бытового и коммунального обслуживания, предоставление услуг пожилым людям и инвалидам, улучшение условий жизнедеятельности населения.

Для оценки перспектив развития сети объектов культурно-бытового обслуживания, расчет учреждений и предприятий обслуживания, производился в соответствии с рекомендательными нормативами обеспеченности учреждениями и предприятиями обслуживания СП 3.01.101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», «Правилами разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов (генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки)», СП РК 3.01-01-2008 «Методические указания по разработке проектов планировки частей городов и других населенных пунктов».

Необходимые объемы учреждений культурно-бытового обслуживания определены исходя из расчета по нормативным показателям основных видов учреждений обслуживания.

Проектом предлагается доведение обеспеченности населения учреждениями социально-гарантированного уровня и культурно-бытового обслуживания до нормативных показателей:

- строительство или реконструкция объектов социально-гарантированного уровня – школ, детских дошкольных учреждений в объемах, обеспечивающих 100% обеспеченность согласно нормативам;
- здравоохранение – строительство новых, реконструкция существующих стационаров и амбулаторно-поликлинических учреждений, с созданием при них дневных стационаров, более эффективное использование территорий, занимаемых объектами здравоохранения;
- культура – новое строительство культурно-развлекательных комплексов и реконструкция существующих объектов культуры;
- физкультурно-спортивные сооружения – реконструкция существующих объектов и строительство плоскостных сооружений, физкультурно-оздоровительных комплексов с бассейнами и спортивными залами.

В проекте видовой состав учреждений и предприятий обслуживания, кроме предусмотренных нормативами, может пополниться новыми видами услуг обслуживания населения:

- в сфере образования, кроме общеобразовательных школ, могут строиться гимназии, лицеи, частные школы, частные учреждения дошкольного воспитания и т.д.;
- в сфере здравоохранения могут открываться амбулатории семейного врача, дневные стационары, учреждения сестринского ухода, хосписы, диагностические центры и т.д.;
- в социальном обеспечении – центры социального обслуживания, центры профессионального обучения, образования и т.д.;
- в спортивной сфере – тренажерные залы, фитнес-клубы, SPA-центры, спортивные клубы, плавательные бассейны и другие виды спорта;
- в сфере культуры – культурно-досуговые центры, национально-культурные центры, кружки по интересам и т.д.

Развитие коммерческо-деловой сферы, должно быть направлено на повышение деловой активности населения, коммерческой деятельности в населенных пунктах, размещение объектов социальной сферы вблизи жилья, объектов коммерческо-деловой сферы в системе центра, внедрение новых видов предприятий обслуживания с учетом современных запросов, степени мобильности всех слоев, формирование комплексных программ социальной и коммерческой сферы.

Радиусы обслуживания учреждений и предприятий обслуживания приняты согласно нормам (табл. 2-1) действующих норм СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Расчет потребности населения в учреждениях и предприятиях периодического, повседневного обслуживания выполнен на население в принятых границах. Такая численность населения принимается для расчета потребности в объектах культурно-бытового обслуживания жилой зоны с использованием соответствующих нормативов. Расчет количества мест по детским учреждениям и школам произведен на основании прогноза демографической структуры населения города.

Приоритетом развития социальной инфраструктуры является:

- строительство объектов социально-гарантированного уровня – школ, детских дошкольных учреждений и амбулаторно-поликлинических учреждений в объемах, обеспечивающих 100% обеспеченность согласно нормативам;
- строительство проектируемых объектов соцкультбыта предлагается как в отдельно стоящих зданиях, так и встроенно-пристроенных помещениях.

Согласно проведенному анализу, на проектируемой территории не хватает объектов культурно-бытового обслуживания. Для предоставления населению услуг и восполнения дефицита мощностей, проектом предусматривается формирование в структуре жилых районов нескольких уровней обслуживания.

Все учреждения культурно-бытового обслуживания подразделяются на объекты общегородского значения (общегородского центра) – для предоставления услуг эпизодического спроса; объекты районного значения – периодическое обслуживание; объекты местного уровня обслуживания (на жилых территориях, вблизи жилья, в шаговой доступности) – повседневное обслуживание.

Расчеты по системе обслуживания выполнены для трех уровней объектов обслуживания:

- объекты повседневного обслуживания – учреждения и предприятия, посещаемые населением не реже одного раза в неделю или объекты, которые должны быть расположены в непосредственной близости к местам проживания и работы населения;
- объекты периодического обслуживания – учреждения и предприятия, посещаемые населением не реже одного раза в месяц;
- объекты эпизодического обслуживания – учреждения и предприятия, посещаемые населением реже одного раза.

Система общегородского центра предусматривает развитие крупных городских объектов – административных объектов, спортивных комплексов, центров досуга, зрелищных и выставочных комплексов, торгово-развлекательных комплексов, медицинских центров с разнообразными видами диагностики и лечения и т.п. Учреждения и предприятия обслуживания городского значения (по частоте их посещений эпизодического пользования) формируют городской уровень обслуживания и размещаются в общественных зонах системы общегородского центра.

Местный уровень обслуживания на жилых территориях, вблизи жилья (объекты в шаговой доступности) формируют учреждения образования, амбулаторно-поликлинические учреждения, аптеки, предприятия торговли, общественного питания, бытового и коммунального обслуживания, учреждения массовой культуры и спорта, социального обеспечения и др. объекты. Учреждения и предприятия обслуживания местного значения, формирующие местный уровень обслуживания, размещаются в общественных, жилых и иных функциональных зонах, как в жилой застройке, во встроенно-пристроенных помещениях, так и на отдельных территориях. В районах нового жилищного строительства предусматривается размещение полного комплекса учреждений обслуживания повседневного спроса с целью их максимального приближения к жилой застройке.

Учреждения приближенного обслуживания размещаются в жилой застройке, в т.ч. во встроенно-пристроенных помещениях. Предложение проекта отражает размещение объектов районного, микрорайонного значения с учетом обеспечения нормативной доступности объектов приближенного обслуживания. Предприятия культурно-бытового обслуживания расположены как в отдельно стоящих зданиях, так и встроенные жилые комплексы.

К социально-гарантированным видам отнесены объекты повседневного и периодического обслуживания. В этих категориях объектов обслуживания рассматривались: детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, амбулаторно-поликлинические учреждения, учреждения культуры, предприятия торговли, предприятия общественного питания, бытового и коммунального обслуживания.

В условиях рыночной экономики обоснованно можно предложить размещение учреждений обслуживания, строительство которых осуществляется за счет бюджетных средств (учреждения здравоохранения, образования, внешкольных учреждений и т.п.).

Остальные объекты обслуживания (учреждения торговли, бытового обслуживания, спортивно-зрелищные и др.) предлагаются рыночным сектором экономики, развитие которых можно только прогнозировать. При этом расчетная потребность в учреждениях и предприятиях обслуживания, определенная на основании нормативов СНиП может быть использована ориентировочно.

В таблицах, на основе расчета потребности населения в учреждениях и предприятиях периодического и повседневного обслуживания, даны предложения по вместимости объектов и размерам земельных участков.

Потребность в детских дошкольных учреждениях и школах определена в соответствии с демографической структурой населения, и, исходя из рекомендуемого охвата воспитанием и обучением соответствующих детских возрастов: по дошкольным учреждениям в пределах 85%, в том числе общего типа – 70%; по школам 100%-ный охват детей неполным средним образованием (I-IX классы) и до 75% детей - средним образованием (X-XI классы) при обучении в одну смену.

Объекты районного значения, такие как, культурные и физкультурно-спортивные, должны формировать районные центры обслуживания. Проектом предусмотрено формирование таких центров в каждом районе.

В проекте, видовой состав учреждений и предприятий обслуживания, кроме предусмотренных нормативами, может пополниться новыми видами услуг обслуживания населения. В сфере образования, кроме общеобразовательных школ, могут строиться гимназии, лицеи, частные школы, частные учреждения дошкольного воспитания малой вместимости и т.д.; в сфере здравоохранения могут открываться амбулатории семейного врача, дневные стационары, дома сестринского ухода, хосписы, консультативно-диагностические центры и т.д.; в социальном обеспечении – территориальные центры социального обслуживания, центры реабилитации, центры профессионального обучения, образования и т.д.; в спортивной сфере – тренажерные залы, спортивные клубы, плавательные бассейны и другие виды спорта; в сфере культуры - культурные центры, кружки по интересам, для досуга и т.д.

Предложения в системе размещения объектов социальной сферы направлены на создание единой системы обслуживания, в том числе на достижение комфортной среды проживания в части обеспечения достаточных по объёму и разнообразию услуг с обеспечением их доступности.

Предприятия культурно-бытового обслуживания предлагается размещать как в отдельно стоящих зданиях, так и встроенных в многофункциональные центры, жилые комплексы.

Для перспективного развития объектов обслуживания в проекте зарезервированы требуемые территории, а их номенклатура может изменяться в соответствии с возникающей потребностью.

Проектом предлагаются следующие принципы развития основных видов обслуживания:

- строительство объектов социально-гарантированного уровня – школ, детских дошкольных учреждений в объемах, обеспечивающих 100% обеспеченность согласно нормативам;
- здравоохранение – строительство новых амбулаторно-поликлинических учреждений, с созданием при них дневных стационаров, эффективное использование территорий, занимаемых объектами здравоохранения;
- культура – новое строительство культурно-развлекательных комплексов и объектов культуры;
- физкультурно-спортивные сооружения – строительство плоскостных сооружений, физкультурно-оздоровительных комплексов с бассейнами и спортивными залами.

Развитие сферы обслуживания основано на принципе максимального использования материальной базы проектируемой системы обслуживания, использования встроенно-пристроенных помещений для размещения объектов в шаговой доступности (повседневного спроса).

Планируемые к размещению объекты окажут положительное влияние на комплексное развитие территории и полностью обеспечат все население объектами обслуживания на расчетные периоды.

Суммарные предложения по размещению объектов культурно-бытового обслуживания населения в границах проектируемых жилых районов отражены в таблице - размещение объектов культурно-бытового обслуживания. Предложение проекта отражает размещение объектов городского и районного значения с учетом обеспечения нормативной доступности объектов приближенного обслуживания.

Для реализации строительства всех объектов обслуживания потребуются новые территории, из них: под детские сады и общеобразовательные школы – 95,6 га.

Общественная застройка административного, общественного и культурного назначения располагается во всех планировочных районах.

Образование

Основная цель образовательной системы – удовлетворение образовательных услуг в качественном образовании. Для достижения этой цели формируются системы:

- дошкольного воспитания;
- общего среднего образования;
- внешкольного образования и воспитания.

Для каждого элемента системы проектом предлагаются приоритетные задачи. Главными задачами в сфере образования являются обеспечение прав граждан на бесплатное среднее образование, полный охват обучением детей школьного возраста.

Получение платного образования в частных учебных заведениях осуществляется на основаниях и в порядке, установленных законом.

Основными целями системы образования являются: формирование общенаучной и общекультурной подготовки учащихся; социальная адаптация школьников к жизни в обществе;

воспитание гражданственности и любви к Родине; обеспечение потребностей общества в квалифицированных рабочих и специалистах, переподготовка и повышение их квалификации.

Система образования в Республике Казахстан охватывает:

- дошкольное воспитание,
- общее среднее воспитание,
- внешкольное обучение и воспитание,
- профессионально-техническое образование,
- среднее специальное образование,
- высшее образование,
- послевузовское образование,
- повышение квалификации и переподготовку кадров,
- дополнительное образование.

Минимальные расчётные показатели обеспечения объектами образования:

- дошкольные образовательные учреждения – места для 85% детей дошкольного возраста;
- общеобразовательные школы, лицеи, гимназии – места для 100% учащихся младшего школьного возраста и до 75 % учащихся среднего и старшего школьного возраста при обучении в одну смену;
- внешкольные учреждения – места для 10% детей школьного возраста.

Все расчетные виды учреждений образования отнесены к объектам повседневного обслуживания населения.

Таблица 9.2.2

РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ

№ п/п	Наименование показателей	Первая очередь	Расчетный год
1	2	3	4
1	Детские дошкольные учреждения		
1.1	Удельный вес детей от 1-5 лет, %	13,1	13,2
1.2	Численность детей дошкольного возраста 1-5 лет, человек	2 285	3 960
1.3	Потребность в детских дошкольных учреждениях, мест	1 600	2 772
2	Общеобразовательные школы		
2.1	Удельный вес школьников в возрасте 6-17 лет, %	21,0	20,0
2.2	Численность школьников в возрасте 6-17 лет, человек	3 658	6 000
2.3	Потребность в общеобразовательных школах, мест	3 402	5 700

Дошкольное воспитание

1. Доведение обеспеченности дошкольными учреждениями до уровня 85% охвата детей.
2. Наряду с государственными, развивать сеть детских дошкольных учреждений других форм собственности.

Первая ступень общей системы образования - дошкольные учреждения, которые различаются по возрастному составу детей (детские ясли, детские сады, ясли-сады), по назначению (обще-развивающие, компенсирующие, по присмотру, уходу и оздоровлению, комбинированные). Проектом предусматривается строительство 17 отдельно стоящих объектов общей численностью 1,93 тыс. мест, в том числе на первую очередь 0,76 тыс. мест, с учетом радиуса обслуживания.

Общее среднее образование

Проектом предлагается строительство общеобразовательных школ в каждом планировочном районе. С учетом этнических потребностей населения обучение в школах должно вестись на разных языках. Для удовлетворения нормативной потребности расчетного населения необходимо предусмотреть строительство 4-х новых общеобразовательных учреждений к концу расчетного срока суммарной мощностью не менее 3,15 тыс. мест, что позволит к расчетному сроку удовлетворить нормативную потребность планируемого населения в полном объеме. Одна школа на 850 учащихся на первую очередь, две школы на 900 учащихся и одна на 500 учащихся – на расчетный срок.

Внешкольное образование

Минимальные расчётные показатели обеспечения объектами внешкольного образования: 10% от общего числа школьников, в том числе по видам зданий:

- дворец (Дом) школьников – 3,3%;
- станция юных техников – 0,9%;
- станция юных натуралистов – 0,4%;
- станция юных туристов – 0,4%;
- детско-юношеская спортивная школа – 2,3%;
- детская школа искусств или музыкальная, художественная, хореографическая школа – 2,7%.

В целях создания условий для развития разносторонних интересов и способностей детей нужно развивать сеть учреждений дополнительного образования для занятий детей и подростков посредством выполнения следующих мероприятий:

- создать современную материально-техническую базу системы образования;
- увеличить подготовку педагогических кадров с полилингвистическим образованием;
- поднять на более качественный уровень квалификацию преподавателей.

Также для полного удовлетворения потребностей детского и подросткового населения, с целью привлечения дополнительных ресурсов во внешкольное образование детей, предлагается на основе социального партнерства с различными образовательными организациями дополнительного и высшего образования, общественными и государственными организациями, разработать дополнительные общеразвивающие программы технической, естественнонаучной, художественной и экологической направленности.

С ростом численности населения и расширением в перспективе сети дошкольных учреждений, общеобразовательных школ предполагается увеличение численности преподавателей, воспитателей и обслуживающего персонала.

Создание условий для свободного выбора каждым ребенком дополнительной образовательной зоны, является главной задачей учреждений дополнительного образования. Сложившаяся

система дополнительного образования представляет широкий спектр услуг. Внешкольная система дополнительного образования на перспективу будет совершенствоваться и развиваться.

Сеть общеобразовательных учреждений может включать в себя: детские дома общего типа, детские дома семейного типа, школы-интернаты для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, школы-интернаты общего типа, пришкольные интернаты, школы-интернаты для детей с умственными и физическими недостатками в развитии и обучении.

Учебные заведения, технического и профессионального образования

В связи с тем, что в последнее время появилась большая потребность в квалифицированных рабочих, возникает потребность в колледжах, которые готовят специалистов различных профессий, пользующихся спросом на рынке труда. В основном это выпускники учреждений среднего профобразования – квалифицированные рабочие, специалисты среднего звена, занятые в сфере высоких технологий и производств и в управлении, работники сервиса и сферы услуг.

При дальнейшем развитии промышленных предприятий необходимо будет подготавливать работников среднего звена новой формации, чтобы существующая система профессионально-технического образования, полностью соответствовала интересам сферы новых технологий и обеспечивала конкурентоспособность экономики и рост благосостояния в стране. Колледжи готовят специалистов в разных сферах деятельности, таких как: юриспруденция, экономика и финансы, медицина, сельское хозяйство, технические специальности, педагогика и т.д. На расчетный срок планируется открытие новых учреждений.

Строительство учебных заведений, технического и профессионального образования производится по заданию на проектирование с учетом населения города-центра и других населенных пунктах в зоне его влияния.

Здравоохранение и предоставление социальных услуг

Отрасль здравоохранения является одной из основных и приоритетных в стране с точки зрения устойчивого и стабильного роста благосостояния населения. Здоровье населения определяется условиями повседневной жизни и во многом зависит от того, что делается, и какие решения принимаются в сфере здравоохранения.

Состояние здоровья населения является индикатором, по которому определяется уровень социального благополучия общества, в значительной мере определяются экономические, экологические и, в большей степени, социальные факторы. Состояние системы здравоохранения должно будет в полной мере соответствовать задачам необходимого уровня охраны здоровья населения.

В системе здравоохранения страны на сегодняшний день имеется много проблем: устаревшая материально-техническая база, нехватка квалифицированных кадров, низкое качество медицинских услуг, низкая мотивация к улучшению качества услуг, низкая заработная плата медработников.

Министерством здравоохранения Республики Казахстан совместно с акиматами проводится актуализация региональных перспективных планов развития инфраструктуры здравоохранения и комплексный анализ текущего состояния объектов здравоохранения и определена потребность в строительстве и капитальном ремонте.

Мероприятия по развитию здравоохранения предусматривают снижение уровня смертности и заболеваемости населения, совершенствование мер по профилактике и повышению общего

уровня жизни населения, улучшение материально-технической базы, решение кадровой проблемы.

Основным принципом развития здравоохранения является строительство новых, реконструкция существующих стационаров и амбулаторно-поликлинических учреждений, возрастание значения поликлинических учреждений (поликлиник с диагностико-консультативным обслуживанием) с созданием при них дневных стационаров с восстановительным лечением, а также эффективное использование территорий, занимаемых объектами здравоохранения в настоящее время.

В целях формирования и развития сети учреждений здравоохранения, с учетом реальной потребности населения в медицинской помощи, проектом Генерального плана планируется следующее размещение учреждений здравоохранения:

- строительство стационарных учреждений на 162 койки;
- строительство поликлиник на 400 посещений в смену.

Строительство учреждений социальных услуг предлагается осуществлять за счет бюджетных ассигнований. Также, в проекте учтено строительство специальных жилых домов и групп квартир для ветеранов войны и труда, одиноких престарелых, инвалидов на креслах-колясках и их семей.

Спортивные и физкультурные сооружения

Минимальные расчётные показатели обеспечения объектами физической культуры и спорта:

- территории плоскостных спортивных сооружений – 0,7-0,9 га на 1 тыс. человек;
- спортивные залы общего пользования – 60-80 кв.м площади пола на 1000 человек;
- помещения для физкультурно-оздоровительных занятий – 70-80 кв.м площади пола на 1000 человек.

Многие виды спортивных сооружений, таких как гольф-клуб, велотреки и т.п., не учтенные градостроительными нормами, выполняются по заданию на проектирование и могут быть построены за счет частных инвестиций.

Культура и искусство

Главной целью градостроительства в сфере культуры является предоставление жителям возможности получения необходимых ими культурных благ при обеспечении их доступности и многообразия. Для достижения этой в проекте предлагается обеспечить население учреждениями культуры до значений, рекомендуемых нормативами, особенно на местном уровне, для формирования центров обслуживания использовать блокировку учреждений культуры с другими видами учреждений обслуживания – спорт, торговля и т.д.

В соответствии с общей политикой в стране, направленной на повышение роли услуг учреждений культуры и искусства в идейном, нравственном и эстетическом воспитании граждан, организации их здорового и содержательного досуга, проектом предусматривается формирование отрасли культуры в соответствии с современными требованиями.

Проектом предлагается размещение таких объектов культуры, как клубные помещения, библиотечно-информационный центр с компьютерными залами, кинотеатр, объекты обслуживания населения с размещением в них помещений для культурно-массовой и политико-воспитательной работы с населением, помещения для досуга и любительской деятельности, помещения для повседневного пользования (комнаты отдыха и семейных вечеров, помещения для самодеятельных мастерских, комнаты кружков и т.д.).

На государственном уровне должна поощряться деятельность культурных организаций всех форм собственности с учетом национальных, исторических, религиозных факторов, сложившихся видов культурной деятельности, бытовых традиционных форм, общей динамики социально-культурной среды.

Спортивные и физкультурные сооружения.

В настоящее время в населенном пункте имеются спортивные сооружения – стадионы, спортивные площадки, а также спортивные залы при школах. Однако не во всех планировочных районах в шаговой доступности имеются спортивные залы, помещения для физкультурно-оздоровительных занятий.

Проектом предлагается размещение плоскостных спортивных сооружений, включая существующие объекты, строительство физкультурно-оздоровительного комплекса и помещений, со спортивными залами, тренажерными залами и т.д. согласно нормативам градостроительного проектирования.

Физкультурно-спортивные сооружения сети общего пользования следует, как правило, объединять со спортивными объектами образовательных школ, учреждений отдыха и культуры с возможным сокращением территории.

Многие виды спортивных сооружений, не учтенные градостроительными нормами, выполняются по заданию на проектирование и могут быть построены за счет частных инвестиций.

Торговля, общественное питание

Торговля в проектируемых районах достаточно развитая сфера обслуживания. В связи с этим задачей проекта является организовать систему торговли и способствовать совершенствованию структуры торгового обслуживания.

Проектом предлагается организовать систему торговли путем доведения до уровня нормативной обеспеченности населения торговой площадью на расчетный срок, размещения учреждений торговли с соблюдением радиусов доступности, формирования торговых комплексов и центров совместно с другими видами обслуживания (общественное питание, бытовое обслуживание и т.д., резервирования территорий для организации временных ярмарок, сезонных рынков, рынков выходного дня.

Проектом предлагается строительство объектов торговли, как розничной, так и оптовой, торговых центров, площадок, рынка и в комплексе с ними предприятий общественного питания и бытового обслуживания, размещение новых предприятий общественного питания – ресторанов, кафе, баров.

Предприятия бытового обслуживания

Основная задача проекта в области бытового обслуживания населения состоит в наращивании емкостей предприятий и равномерности их распределения по территории планировочных районов. Бытовое обслуживание жителей осуществляется парикмахерскими, прачечными, химчистками, мастерскими по ремонту обуви, пунктами по ремонту бытовой техники и т.д. Основная задача в области бытового обслуживания населения, состоит в равномерности их распределения по проектируемому району. Проектом предлагается размещение предприятий бытового обслуживания, как в составе предлагаемых к строительству объектов обслуживания населения, так и отдельно стоящих.

Развитие сферы финансовых услуг

В целях реализации, предусмотренных проектом объемов нового жилищного строительства, актуально развитие ипотечного кредитования, что непосредственно будет связано с формированием и расширением финансовых услуг банками второго уровня. С развитием институтов рыночной экономики, ростом социально-экономического потенциала будут постоянно совершенствоваться услуги финансовой сферы. Проектом предлагается в объектах обслуживания населения открыть дополнительные отделения банков для обслуживания населения.

Учреждения, предприятия и организации связи и управления

Для функционирования административных районов города необходимо совершенствовать и оптимизировать организации государственного управления. Для эффективного управления развитием города необходимо:

- разработать мероприятия в области взаимодействия по повышению качества и эффективности взаимодействия органов власти с негосударственными некоммерческими организациями, общественными объединениями;
- оказывать содействие негосударственным некоммерческим организациям, общественным объединениям в установлении контактов с органами государственной власти;
- создавать условия для реализации коммерческих инициатив общественных объединений с целью самофинансирования и умножения общего материального блага;
- организовывать работу и оказывать поддержку в реализации социально значимых проектов, программ и мероприятий в рамках программ социально-экономического развития города.

9.2.4. Размещение учреждений и предприятий обслуживания.

Размещение объектов обслуживания сверх установленных нормативов определяется рынком на коммерческой основе на условиях конкуренции.

Распределение объемов строительства объектов обслуживания населения по планировочным элементам отражены в таблице 9.2.3.

Таблица 9.2.3

РАЗМЕЩЕНИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ (СОЦИАЛЬНО-ГАРАНТИРОВАННЫЙ УРОВЕНЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ)

Наименование показателей	Ед. изм.	Наличие на исходный год	Норматив на 1000 человек	Первая очередь			Промежуточный период			Всего на расчетный срок			Общая площадь, тыс. м ²	Потребность в территориях, га
				Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Сохраняется от наличия	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Учреждения образования														
Детские дошкольные учреждения	место	840	Уровень обеспеченности – 70-85% охвата детей	1600	760	1600	1600	1172	2772	2772	1932	2772	19,3	6,76
Общеобразовательные школы	учащиеся	2 546	100% – нач. об., 75% – средн.	3402	856	3402	3402	2298	5700	5700	3154	5700	31,5	6
Внешкольные учреждения 10% от общего числа школьников		250	10% от общего числа школьников	340	90	340	340	230	570	570	320	570	3,2	встр-пристр.
Детская юношеская спортивная школа	объект	1	по заданию на проектирование			1	1		1			1		
Детская музыкальная школа и школа искусств	объект	1	по заданию на проектирование			1	1		1			1		
Колледж	объект	1	по заданию на проектирование			1	1		1			1		
Центр "Дарын"	объект	1	по заданию на проектирование			1	1		1			1		
Тупкараганский гуманитарно-	учащиеся	280	по заданию на проектирование			280			280			280		

Наименование показателей	Ед. изм.	Наличие на исходный год	Норматив на 1000 человек	Первая очередь			Промежуточный период			Всего на расчетный срок			Общая площадь, тыс. м²	Потребность в территориях, га
				Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Сохраняется от наличия	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
профессиональный колледж														
Морской колледж	учащиеся		по заданию на проектирование					350	350		350	350	3,5	1,75
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения														
Стационар (Тупкараганская центральная районная больница)	койка	60	7,4	129	69	129	129	93	129	222	162	222	13	
Поликлиника	посещений в смену	200	20	349	149	349	349	251	349	600	400	600	4,0	0,3
Аптеки	объект	4	один объект на 5000 чел.	3		4	4	2	4	6	2	4	0,05	встр.-пристр.
ФАП (с. Баутино)	посещений в смену	30	по заданию на проектирование			30	30		30			30		встр.-пристр.
Станция скорой медицинской помощи	посещение в смену	2	1 на 10 тыс. населения в пределах зоны 15-минутной доступности на специальном автомобиле	2	2	2	2	1	3	3	1	3		
Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны, труда и	чел.		60	69	69	69	69	53	122	122	122	122	3,315	встр.-пристр.

Наименование показателей	Ед. изм.	Наличие на исходный год	Норматив на 1000 человек	Первая очередь			Промежуточный период			Всего на расчетный срок			Общая площадь, тыс. м²	Потребность в территориях, га
				Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Сохраняется от наличия	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
одиноких людей (с 60 лет)														
Специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах колясках и их семей	чел.		0,5	9	9	9	9	6	15	15	15	15	0,405	встр.-пристр.
Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения														
Стадион	га		0,7	12,2	12,2	12,2	12,2	8,8	21,0	21,0	21,0	21,0		21,0
Спортивные залы общего пользования	м² общей пл. пола	0	60	1047	1047	1047	1047	753	753	1800	1800	1800	1,8	встр.-пристр.
Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий	м² общей пл. пола		70	1221	1221	1221	1221	879	2100	2100	2100	2100	2,1	встр.-пристр.
Бассейны крытые общего пользования	м² зеркала воды	200	25	436	236	436	436	314	750	750	550	750	0,55	встр.-пристр.
Учреждения культуры и искусства														
Клубы	место	255	40	698	443	698	698	502	1200	1200	945	1200	2,8	встр.-пристр.
Библиотеки	тыс. томов	21,1	4,5	78,5	78,5	78,5	78,5	56,5	135	135	135	156,1	0,4	встр.-пристр.
	читат. место	16	3	52	36	52	52	38	90	90	74	90		

Наименование показателей	Ед. изм.	Наличие на исходный год	Норматив на 1000 человек	Первая очередь			Промежуточный период			Всего на расчетный срок			Общая площадь, тыс. м²	Потребность в территориях, га
				Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Сохраняется от наличия	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Кинотеатры	место	130	25	436	306	436	436	314	750	750	620	750	1,9	встр.-пристр.
Помещение для культурно-массовой и политико-воспитательной работы с населением, помещения для досуга и любительской деятельности	м² площади пола на 1 тыс. человек	0	50	872	872	872	872	628	1500	1500	1500	1500	1500	встр.-пристр.
Культовый объект	объект	1	по заданию на проектирование			1			1			1		
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания														
Предприятия торговли	м² торговой площади	3659	300	5234	1576	5234	5234	3766	9000	9000	5342	9000	10,7	встр.-пристр.
Рыночный комплекс	м² торговой площади	0	24	419	419	419	419	301	720	720	720	720	4,3	встр.-пристр.
Предприятия общественного питания	посадочных мест	0	40	698	698	698	698	502	1200	1200	1200	1200	3,6	встр.-пристр.
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	0	7	122	122	122	122	88	210	210	210	210	4,2	встр.-пристр.

Наименование показателей	Ед. изм.	Наличие на исходный год	Норматив на 1000 человек	Первая очередь			Промежуточный период			Всего на расчетный срок			Общая площадь, тыс. м²	Потребность в территориях, га
				Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Сохраняется от наличия	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода	Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Предприятия коммунального обслуживания														
Гостиница, с учетом туристических гостиниц	место	545	6	105		545	545	17184	17729	180	17184	17729		
Прачечные	кг белья в смену	0	10	174	174	174	174	126	300	300	300	300	0,5	встр.-пристр.
Химчистки	кг вещей в смену	0	4	70	70	70	70	50	120	120	120	120	0,2	встр.-пристр.
Бани, сауны	место	0	7	122	122	122	122	88	210	210	210	210	1,1	встр.-пристр.
Организации и учреждения управления, кредитно-финансовые учреждения														
Отделения связи	объект	1	1 на 9-18 тыс. чел	1		1	1	1	2	2	1	2	0,1	встр.-пристр.
Отделения и филиалы сберегательного банка	операционное место		1 на 1,0-2,0 тыс. чел.	9	9	9	9	6	11	15	15	15	0,2	встр.-пристр.
Специализированные предприятия														
Пожарное депо	депох автомобилей	1/1*5				1/1*5	1/1*5	1/1*2	2/1*5+1*2	2/1*5+1*2	2/1*5+1*2	2/1*5+1*2		1,2
Автовокзал	м² общ. пл.		По заданию на проектирование		120	120	120		120		120	120		
Кладбище	га		0,24 га на 1000 чел.	4,2	4,2	4,2	4,2	3	7,2	7,2	7,2	7,2		

9.3. Специальные мероприятия для инвалидов и маломобильных групп населения.

Основной принцип, который должен реализовываться при формировании среды жизнедеятельности с учетом инвалидов - максимально возможная интеграция инвалидов во все сферы жизни общества. При проектировании общественных, жилых и промышленных зданий следует предусматривать для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Проектирование жилых, общественных и производственных зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями **РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».**

Во всех общественных зданиях и сооружениях должны предусматриваться специальные места или помещения для инвалидов. При разработке системы обслуживания, единой для инвалидов и всех остальных жителей, решаются проблемы по обеспечению всех групп маломобильного населения возможностью пользоваться общественными зданиями и сооружениями, включая объекты культуры, спорта, образования, торговли, быта, лечебные и др. Для обеспечения инвалидов и престарелых повседневными услугами рекомендуется:

1. Торгово-бытовые услуги предоставлять в объектах повседневного обслуживания, предназначенных для использования всеми категориями населения и снабженных специальными устройствами для удобства пользования маломобильным населением.
2. Досуговые потребности удовлетворять как в общей сети культурно-просветительных и физкультурно-спортивных объектов, так и в специальных центрах социального обслуживания.
3. Спортивно-оздоровительные сооружения для инвалидов рассматривать как составную часть единой сети физкультурно-спортивных сооружений. Как правило, эти сооружения должны быть рассчитаны на совместное использование инвалидами и остальным населением. Образование и воспитание детей инвалидов по возможности ориентировать на совместное использование школ и детских учреждений общего типа, где могут быть организованы специальные классы и группы, а основные помещения этих учреждений должны быть доступны детям инвалидам, которым не противопоказано совместное образование и воспитание.

В соответствии с **СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»** к специализированным объектам по социальной защите инвалидов и других маломобильных групп населения для обеспечения комфортных условий проживания инвалидов и маломобильных групп населения предусмотрено обеспечение специальными жилыми домами и группами квартир для инвалидов на креслах колясках и специальными жилыми домами и группами квартир для ветеранов войны, труда, одиноких и престарелых.

Проектом намечается размещение квартир в жилых домах нового строительства с пандусами и прочими приспособлениями для маломобильных групп населения при строительстве домов.

9.4. Мероприятия по обеспечению мер пожарной безопасности. Пожарные депо.

В связи с планируемым увеличением численности населения на перспективу, в целях обеспечения пожарной безопасности, предлагается строительство новых пожарных депо, радиус обслуживания которых охватывает проектные территории, в целом с учетом существующего депо, ожидается увеличение до 37 единиц техники, с размещением пожарных депо в двух планировочных районах.

При дислокации пожарных депо учитывались радиусы их действия согласно требованиям СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы» (3 км), время прибытия пожарного подразделения к месту вызова не должно превышать 10 минут.

Площадь озеленения территории пожарных депо должно составлять не менее 20%. При проектировании пожарного депо, необходимо учесть требования к земельным участкам и размещению зданий пожарных депо:

- пожарное депо должно размещаться на земельном участке, имеющем выезды на магистральные улицы или основные дороги населенного пункта;
- расстояние от границ участка пожарного депо до общественных и жилых зданий должно быть не менее 15 м, а до границ земельных участков школ, детских и лечебных учреждений – не менее 30 м;
- пожарное депо необходимо расположить на участке с отступом от красной линии до фронта выезда пожарных автомобилей не менее чем на 10 м.
- площадь земельного участка для типа пожарного депо должна соответствовать приложению Б (площадь земельного участка пожарного депо).

Территория пожарного депо подразделяется на производственную, учебно-спортивную и жилую зоны. В производственной зоне размещается здание пожарного депо, закрытого гаража – стоянки резервной техники, складские помещения и пункты связи. Учебно-спортивная зона пожарного депо состоит из учебной пожарной башни, полосой с препятствиями, подземного резервуара и пожарного гидранта с площадкой для стоянки автомобилей, спортивные сооружения.

Количество пожарных депо и пожарных автомобилей для городов и населенных пунктов в зависимости от типа пожарного депо и количества пожарных автомобилей должны соответствовать Приложению А, согласно норм проектирования объектов органов противопожарной службы, на основании перспективной численности населения, проектной площади территории, архитектурно-планировочной структуры, скорости движения пожарных автомобилей и времени следования пожарных подразделений к месту вызова.

Помимо основных пожарных автомобилей пожарное депо должно располагать специальными пожарными машинами, которые предназначены для выполнения специфических работ при тушении пожаров и служат для доставки к месту пожара боевого расчета, специального пожарнотехнического вооружения и аппаратов, необходимых для обеспечения работ по тушению пожаров в различных условиях. К ним относятся автолестницы, коленчатые автоподъемники, автопеноподъемники, автомобили связи и оповещения, технические и рукавные автомобили, газодымозащитные и водозащитные автомобили, штабные и оперативные автомобили, оборудованные сигналом sireны и радиостанцией, автомобили-дымососы.

Для населенных пунктов нормируется количество трех видов специальных пожарных автомобилей: автолестниц (автоподъемников), автомобилей газодымозащитной службы, а также автомобилей связи и освещения. Нормируемое количество специальных пожарных автомобилей в боевом расчете определяется, исходя из численности жителей населенных пунктов.

Территория новой застройки обеспечивается наружными сетями противопожарного водоснабжения. К зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды пожарных автомобилей, обеспечены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями. Подъезд пожарных машин обеспечивается с двух сторон к многоквартирным жилым домам, к объектам спортивного назначения, к зданиям multifunctional административно-делового центра, объектам торговли, развлекательным центрам, школам, детским садам.

Планировочные мероприятия включают:

- соблюдение нормативных противопожарных расстояний между зданиями;
- застройка I-II степени огнестойкости, минимальные принятые разрывы—10 м;
- обеспечение подъезда к каждому зданию и сооружению и возможность объезда со всех сторон;
- устройство проездов и тротуаров шириной и конструкцией покрытия, допускающих проезд пожарной техники;
- устройство площадок различного назначения, озелененных участков, пешеходных путей, проездов, являющихся противопожарными разрывами;
- запрещение размещения на территории квартала объектов повышенной пожарной опасности.

Конструктивные решения включают: применение сооружений I-II степеней огнестойкости. Рабочая проектная документация на строительство зданий и сооружений по индивидуальным проектам подлежит экспертизе по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации.

Для объектов со значительным количеством работающих, посетителей, детей необходима разработка организационных мероприятий, включающих составление схемы путей эвакуации населения, назначения специалиста, ответственного за пожарную безопасность, регулярные осмотры сооружений на предмет соблюдения правил пожарной безопасности.

К инженерным решениям отнесено обеспечение техники пожаротушения водой, для чего водопроводные сети по территории квартала закольцованы и оборудованы пожарными гидрантами. В помещениях общественного назначения должны быть предусмотрены системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации.

9.5. Зона отдыха. Организация мест массового отдыха.

Туристская отрасль является одной из крупнейших и динамично развивающихся отраслей в мире. Туризм, влияя на такие смежные отрасли, как телекоммуникация и транспорт, строительство, торговля, сельское хозяйство и другие, содействует социально-экономическому развитию регионов.

К основным причинам, затрудняющим ускоренное развитие туризма, относятся:

- недостаточное развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры в местах туризма, труднодоступность туристских объектов, невысокий уровень сервиса в местах отдыха туристов, недостаточное количество и качество сервиса объектов придорожной инфраструктуры;
- нехватка квалифицированных кадров в сфере;
- недостаточный уровень координации заинтересованных органов для реализации комплексного подхода развития туристской отрасли, включая культурное и спортивное направление.

Государственная поддержка туризма является необходимым условием устойчивого развития отрасли. Международный опыт показывает, что активная политика государства, направленная на создание условий для развития туристской инфраструктуры, привлечение частных инвесторов, формирование нормативной правовой базы, обеспечивающей благоприятные экономические условия для деятельности субъектов туристской индустрии, позволяют туристской отрасли занять важное место в социально-экономическом развитии страны. Также, мировой опыт свидетельствует о том, что страны, активно развивающие туризм, направляют значительные бюджетные средства на реализацию национальных проектов и программ, обеспечивая своих граждан качественными туристскими услугами.

Наиболее перспективными направлениями развития туризма в г. Форт-Шевченко с точки зрения потенциала и темпов роста, представляется туризм, связанный с развитием г. Форт-Шевченко в качестве центра игорного бизнеса Казахстана и внутренний туризм рекреационного характера, учитывая выгодную географическую расположенность с уникальными природными достопримечательностями.

Туристский потенциал побережья водоема позволяет предоставлять многочисленным туристам отдых в летнее время. Для этого на побережье функционируют зоны отдыха, гостиницы, дома отдыха.

На перспективу проектом предлагается обеспечение населения рассматриваемой территории всеми необходимыми видами учреждений отдыха и туризма. Учреждения загородного отдыха классифицируются следующим образом:

- учреждения и места кратковременного отдыха – загородные базы отдыха, водные станции, лесопарки, пляжи;
- учреждения длительного отдыха – дома отдыха, санатории;
- учреждения смешанного отдыха (длительного и кратковременного) пансионаты, летние туристические базы.

Оценка спроса на рекреационные и туристские ресурсы ориентирована в основном на внутренний рекреационный поток, как на кратковременный отдых для жителей г. Форт-Шевченко, для которых такой вид остается самым массовым видом отдыха. Кроме того, рекреационная зона выполняет функции рекреационного обслуживания не только местного населения, но и является районом притяжения жителей других областей республики.

При полноценном использовании всех имеющихся природных, рекреационных, культурных ресурсов, можно обеспечить широкий спектр рекреационно-туристских занятий.

Повседневный отдых предусматривается в парково-рекреационных зонах, скверах, бульварах, на озелененных территориях жилой и общественной застройки.

В местах, примыкающих к прибрежным территориям, рекомендуется создавать активные зоны отдыха. Организация кратковременного отдыха предусматривается на территориях городских парков и пляжей, а также за пределами городской черты. Кратковременный отдых остается самым массовым видом отдыха на побережье озера. Поэтому есть необходимость развивать специализированные базы 1-2-дневного отдыха, павильоны и мотели.

В зимние месяцы кратковременный отдых может базироваться в зданиях сезонного типа, в детских лагерях, туристских базах и гостиницах.

Использование территорий в соответствии с функциональным назначением, даст значительный экономический эффект. Проектом предусматривается размещение на проектируемой территории ряда баз отдыха, домов отдыха, небольших гостиниц.

Расчетную емкость рекреации и потребность в объектах отдыха определяется в соответствии с рекомендуемыми нормативами, приведенными в СП РК 3.01-101-2013 по планировке и застройке городов, поселков и сельских населенных пунктов. Строительство объектов отдыха производится в соответствии с заданием на проектирование. Расчетная емкость территории количество мест отдыха, определяется по нормативу на одно место: туристские базы из расчета 65-80 м² территории, туристские гостиницы из расчета 50-75 м² территории, курортные гостиницы - из расчета 65-75 м² территории, кемпинги – 135-150 м² территории, туристские гостиницы – 50-75 м² территории.

Общее количество отдыхающих на новой проектируемой территории, исходя из территориальных ресурсов может составить 17,2 тыс. человек.

Таблица 9.5.1

Название объекта	Кол-во участков, ед.	Территория, га	Этажность зданий	Общая площадь зданий, тыс. м ²	Численность, чел.
1	2	3	4	5	6
Планировочный район №1. (г. Форт-Шевченко)					
Коттеджный городок	30	56,69	1-2 эт.	264,6	7559
Гостиницы	10	24,3	3-4 эт.	121,5	4860
Планировочный район №2 (с. Баутино)					
Коттеджный городок	6	5,71	1-2 эт.	26,6	761
Гостиницы	1	4,17	3-4 эт.	20,85	834
Планировочный район №4					
Гостиницы	5	15,85		79,25	3170
Итого	52	106,72		512,8	17184

Население зон отдыха состоит из временного населения и постоянного (местное). К временному населению относятся все контингенты отдыхающих, а также приезжающие на временную (сезонную) работу.

Основное предназначение туристической базы отдыха – это создание для людей условий для отдыха. Базы отдыха предлагают культурно-спортивный, семейный и корпоративный отдых. Территория базы позволяет создать место, в котором есть все необходимое для отдыха.

Инфраструктура зон отдыха может состоять из следующих объектов, в которых учитываются потребности отдыхающих:

- водно-зеленая зона;
- пляжи;
- спортивно-оздоровительная зона;
- гостинично-ресторанные комплексы;
- гостевые коттеджи;
- этнографические жилища (гостевые юрты);
- зона длительного отдыха;
- водные объекты;
- спортивные площадки;
- банные комплексы;
- пункты проката;
- паркинги;
- транспортно-пересадочный узел.

10. ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА ПЕРИОД ДО 2032 ГОДА.

Программа первоочередных градостроительных мероприятий включает в себя решение проблем, определенных в генеральном плане г. Форт-Шевченко.

Основными задачами реализации первой очереди строительства являются увеличение средней жилищной обеспеченности до 25,0 м² на человека, обеспеченность инженерным оборудованием района новой комплексной застройки, выполнение градостроительных проектов для районов по размещению строительства на первую очередь строительства.

Застройка жилых территорий первой очереди строительства намечена жилыми комплексами со встроенными в первые этажи объектами обслуживания и районами усадебной застройки.

Размещение объемов нового жилищного фонда и населения в пределах территорий, предусмотренных к освоению в целом по городу и по районам строительства в разрезе планировочных районов, приведены в таблицах ниже.

Таким образом, в проекте определены общие объемы нового жилищного строительства, расселяемое население, территории необходимые для его размещения, динамика движения жилищного фонда и структура по этажности застройки.

Обеспеченность общей площадью квартир принята в новой застройке – 25 м²/чел.

Новое жилищное строительство разместится на 107,6 га. В пределах рассматриваемой территории до 2032 года может быть размещено 155,54 тыс. м² жилой застройки, из них: блокированной застройки (таунхаусы 2-3 этажа) – 66,97 тыс. м² (43,1%), усадебной – 88,57 тыс. м² (56,9%).

Численность населения города в принятых границах на конец периода первой очереди 2032 год составит 17,45 тыс. человек, жилищный фонд – 436,17 тыс. м².

Средняя жилищная обеспеченность населения на конец периода в жилой застройке составит 25,0 м² на человека. Плотность фонда жилой застройки – 1446 м²/га. Плотность населения в пределах расчетной территории участков жилой застройки – 60 чел/га. Коэффициент застройки – 0,1; коэффициент плотности застройки – 0,14.

Движение жилищного фонда по проектным периодам в разрезе планировочных районов по типам застройки представлено ниже в таблице.

Таблица 10.1

РАЗМЕЩЕНИЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА НА ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЗРЕЗЕ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РАЙОНОВ ПО ГОРОДУ ФОРТ-ШЕВЧЕНКО. НА ПЕРИОД ИСХОДНЫЙ ГОД – ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ

Наименование показателей	Жилищный фонд, тыс. м²					Числен- ность насе- ления из расчета 25,0 м²/чел., тыс. чел.	
	Сущес- твующий	Убыль	Сохраня- емый	Новое строи- тельство			Итого на конец периода
				тыс. м²	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
Планировочный район №1	212,80	0,00	212,80	155,54	100,0	368,33	14,73
усадебная застройка	176,80		176,80	88,57	56,9	265,37	10,61

Наименование показателей	Жилищный фонд, тыс. м²					Числен- ность насе- ления из расчета 25,0 м²/чел., тыс. чел.	
	Суще- ствующий	Убыль	Сохра- няемый	Новое строи- тельство			Итого на конец периода
				тыс. м²	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
2-3-этажная многоквартир- ная застройка	36,00		36,00		0,0	36,00	1,44
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)				66,97	43,1	66,97	2,68
Планировочный район №2	67,84	0,00	67,84	0,00	0,0	67,84	2,72
усадебная застройка	67,84		67,84			67,84	2,72

Таблица 10.2

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НОВОГО ПРОЕКТИРУЕМОГО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА И РАССЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ НА ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Тип застройки	Общая площадь жилищного фонда, тыс. м ²	Перспективная численность населения, тыс. чел.	Количество семей, при к=3,7, ед.	Плотность жилого фонда, м ² /га	Строительное зонирование проектируемого жилфонда, %	Территория жилой застройки, га
1	2	3	4	5	6	7
Первая очередь	155,54	6,22	1 681	1 446	25,1	107,6
в том числе:						
усадебная застройка	88,57	3,54	957	1 028	14,3	86,2
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3 эт.)	66,97	2,68	724	3 129	10,8	21,4

В Генеральном плане также разработаны предложения по развитию социальной инфраструктуры на первую очередь, в части обеспеченности новых районов жилищного строительства комплексом объектов обслуживания, строительством учреждений и предприятий здравоохранения, культуры, физкультуры и спорта, социальной защиты населения, бытового и коммунального обслуживания. Для определения объемов нового строительства объектов социальной сферы выполнен расчет потребности населения в учреждениях и предприятиях обслуживания на период до 2033 года на население города в количестве 17,4 тыс. человек.

Расчет потребности в учреждениях и предприятиях обслуживания на первую очередь строительства по городу Форт-Шевченко приведен в нижеследующей таблице 10.3.

Таблица 10.3

УЧРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ (СОЦИАЛЬНО-ГАРАНТИРОВАННЫЙ УРОВЕНЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ)

Наименование показателей	Ед. изм.	Наличие на исходный год	Нормативный показатель на 1000 человек	Первая очередь		
				Потребность	Новое стро-во, совмести-мость	Всего на конец пе-риода
1	2	3	4	5	6	7
Учреждения образования						
Детские дошкольные учреждения	место	840	Уровень обеспе-ченности – 70-85% охвата детей	1600	760	1600
Общеобразовательные школы	учащиеся	2 546	100% – нач. об., 75% – средн.	3402	856	3402
Внешкольные учреждения 10% от общего числа школьников		250	10% от общего числа школьников	340	90	340
Детская юношеская спор-тивная школа	объект	1	по заданию на проектирование			1
Детская музыкальная школа и школа искусств	объект	1	по заданию на проектирование			1
Колледж	объект	1	по заданию на проектирование			1
Центр "Дарын"	объект	1	по заданию на проектирование			1
Тупкараганский гумани-тарно-профессиональный колледж	учащиеся	280	по заданию на проектирование			280
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения						
Стационар (Тупкараган-ская центральная район-ная больница)	койка	60	7,4	129	69	129
Поликлиника	посещений в смену	200	20	349	149	349
Аптеки	объект	4	один объект на 5000 человек	3		4
ФАП (с. Баутино)	посещений в смену	30	по заданию на проектирование			30
Туберкулезная больница	койка	30	по заданию на проектирование			30
Станции скорой медицин-ской помощи	посещение в смену	2	1 на 10 тыс. насе-ления в пределах зоны 15-минутной доступности на специальном ав-томобиле	2	2	2
Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны, труда и одиноких людей (с 60 лет)	чел.		60	69	69	69
Специальные жилые дома и группы квартир	чел.		0,5	9	9	9

Наименование показателей	Ед. изм.	Наличие на исходный год	Нормативный показатель на 1000 человек	Первая очередь		
				Потребность	Новое стро-во, вместимость	Всего на конец периода
1	2	3	4	5	6	7
для инвалидов на креслах колясках и их семей						
Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения						
Стадион	га		0,7	12,2	12,2	12,2
Спортивные залы общего пользования	м² общей пл. пола		60	1047	1047	1047
Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий	м² общей пл. пола		70	1221	1221	1221
Бассейны крытые общего пользования	м² зеркала воды	200	25	436	236	436
Учреждения культуры и искусства						
Клубы	место	255	40	698	443	698
Библиотеки	тыс. томов	21,1	4,5	78,5	78,5	78,5
	читат. место	16	3	52	36	52
Кинотеатры	место	130	25	436	306	436
Помещение для культурно-массовой и политико-воспитательной работы с населением, помещения для досуга и любительской деятельности	м² площади пола на 1 тыс. человек		50	872	872	872
Культовый объект	объект	1	по заданию на проектирование			1
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания						
Предприятия торговли	м² торговой площади	3659	300	5234	1576	5234
Рыночный комплекс	м² торговой площади		24	419	419	419
Предприятия общественного питания	посадочных мест		40	698	698	698
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место		7	122	122	122
Предприятия коммунального обслуживания						
Гостиница, с учетом туристических гостиниц	место	545	6	105		545
Прачечные	кг белья в смену		10	174	174	174
Химчистки	кг вещей в смену		4	70	70	70
Бани, сауны	место		7	122	122	122
Организации и учреждения управления, кредитно-финансовые учреждения						
Отделения связи	объект	1	1 на 9-18 тыс.чел.	1		1

Наименование показателей	Ед. изм.	Наличие на исходный год	Нормативный показатель на 1000 человек	Первая очередь		
				Потребность	Новое стро-во, совмести-мость	Всего на конец пе-риода
1	2	3	4	5	6	7
Отделения и филиалы сберегательного банка	операцион-ное место		1 на 1,0-2,0 тыс. чел.	9	9	9
Специальные предприятия						
Пожарное депо	депо*авто-мобилей	1/1*5				1/1*5
Кладбище	га		0,24 га на 1000 чел.	4,2	4,2	4,2

11. РАСЧЕТНЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ.

Площадь земель рассматриваемой территории в проектных утвержденных границах составляет 7 040 га.

Под жилую зону на 1 очередь предполагается занять 626,52 га или 27,9% проектируемой территории, под объекты обслуживания – 206,96 га или 9,2%, под производственную и промышленную застройку 578,47 га или 25,8%.

Под жилую зону на расчетный срок предполагается занять 626,52 га или 27,9% проектируемой территории, под объекты обслуживания – 206,96 га или 9,2%, под производственную и промышленную застройку 578,47 га или 25,8%.

Проектом предусмотрено максимальное использование свободных территорий, реконструкция существующей застройки, а также градостроительное освоение территорий.

В таблице 11.1 приведено градостроительное освоение территории проектируемого района на расчетный срок.

Таблица 11.1

РАСЧЕТНЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
	Территория в проектных границах, всего		7040,00	7040,00	7040,00
	в том числе:				
1	Территории общественно-деловой зоны	га	34,52	180,71	207,33
	из них:				
1.1	Общественный центр и подцентр	га	30,74	176,93	203,55
1.2	Учреждения здравоохранения и соцобеспечения	га	3,78	3,78	3,78
2	Территории образовательных учреждений	га	23,42	31,81	41,68
	из них:				
2.1	Колледж	га	1,08	1,08	1,08
2.2	Школы и детские сады	га	22,34	30,73	40,6
3	Территории жилой зоны	га	368,28	455,32	589,9
	из них:				
3.1	Усадебной застройки	га	358,08	416,15	446,55
3.2	Блокированная жилая застройка	га	-	9,67	43,34
3.3	Малоэтажной застройки (2-3 этажа)	га	10,20	29,50	81,42
3.4	4-5 этажной застройки	га	-	-	36,43
4	Промышленные (производственные) зоны	га	610,51	629,51	660,87
5	Территория транспортных коммуникаций (улиц, дорог)	га	143,20	325,92	376,07
	из них:				

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исход- ный год	Первая очередь	Расчет- ный срок
1	2	3	4	5	6
5.1	Дороги	га	143,20	325,92	362,03
5.2	Железные дороги	га	-	-	13,37
6	Рекреационные зоны	га	642,61	686,73	754,18
	из них:				
6.1	Зелени общего пользования	га	141,30	163,46	193,47
6.2	Пляж	га	480,46	480,46	480,46
6.3	Парки, скверы и бульвары.	га	20,85	50,65	60,69
6.4	Озеленение от железной дороги	га	-	-	27,20
7	Свободные от застроек территории	га	1005,54	707,28	329,50
8	Резервные территории	га	616,20	361,73	332,74
	из них:				
8.1	Резервные территории за расчетный срок	га	235,70	235,70	235,70
8.2	Резервные территории	га	440,50	126,03	97,04
9	Неиспользуемые территории	га	3558,65	3 615,81	3 467,72
	из них:				
9.1	СОР	га	101,20	101,20	101,20
9.2	Неиспользуемые территории	га	3457,45	3 514,61	3 366,52
10	Зоны специального назначения	га	30,32	30,32	30,32
	из них:				
10.1	СЗЗ от кладбища	га	471,00	471,00	471,00
10.2	СЗЗ от пром.	га	1213,30	1213,30	1213,30
10.3	СЗЗ от железной дороги	га	-	-	194,30
10.4	СЗЗ от порта	га	726,10	726,10	726,10
11	Режимные территории	га	6,75	6,75	6,75

12. ОПОРНЫЙ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНЫЙ ПЛАН.

12.1. История Тупкараганского района.

Тупкараганский район расположен в северо-западной части Мангистауской области. До 1963 года назывался Шевченковский район, а районный центр Форт-Шевченко в 1972-1992 годы был отдельным городом в составе области.

С 6 июля 1992 года был образован Тупкараганский район. Общая площадь района составляет 8,52 тысячи кв. км. Протяженность с севера на юг составляет 150 км, с запада на восток от 40 до 60 км. В состав района входят город Форт-Шевченко, сёла Баутино, Аташ, сёла Кызылузень, Акшукур, Таучик, Акшукур, Шапагатов.

Административным центром района является город Форт-Шевченко, расположенный в 132 км от областного центра г. Актау. Связь с г. Актау осуществляется по автомобильной дороге.

Тупкараганский район является сельскохозяйственным, животноводческого направления.

История, культура, искусство и экономическое развитие полуострова Мангистау тесно связаны с развитием Мангистауской области и городом Форт-Шевченко, который имеет 167-летнюю историю. Так первое учебное заведение было построено и открыто в Форте Александровском (ныне Форт-Шевченко), первая радиостанция в Казахстане также была построена здесь. Первый очаг культуры – Дом офицеров, который сейчас является районным домом культуры, первый музей – музей Тарас Шевченко, который в 2012 году отметил свое 80-летие. Все эти исторические здания сохранились до сегодняшних дней, и являются памятниками истории и архитектуры областного и республиканского значения.

За последние 10 лет социально-экономическое развитие района повышается год за годом. Все населенные пункты обеспечены газоснабжением. На сегодняшний день проводится строительство водопровода питьевой воды и канализации. Во всех населенных пунктах работают школы, детские сады и дома культуры.

12.2. Об утверждении Правил охраны и использования памятников истории и культуры.

Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 7 апреля 2020 года № 79. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 апреля 2020 года № 20345.

Правила охраны и использования памятников истории и культуры:

1. Настоящие Правила охраны и использования памятников истории и культуры (далее - Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 24) статьи 10 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» и регулируют вопросы охраны и использования памятников истории и культуры.
2. Памятники истории и культуры – объекты историко-культурного наследия, включенные в Государственный список памятников истории и культуры.
3. Памятники истории и культуры подразделяются на следующие виды:
 - памятники археологии;
 - памятники градостроительства и архитектуры;
 - ансамбли и комплексы;
 - сакральные объекты;
 - сооружения монументального искусства.

Охрана памятников истории и культуры:

1. Охрана памятников истории и культуры включает мероприятия по их защите, возрождению, сохранению, мониторингу их состояния.
2. Мероприятия по защите, возрождению, сохранению, мониторингу состояния памятников истории и культуры осуществляются путем проведения научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и связанных с ним элементов, археологических работ, изучения их состояния.
3. Охрана памятников истории и культуры при проведении научно-реставрационных и (или) археологических работ обеспечивается путем сохранения их исторического, архитектурно-художественного облика и целостности его прилегающей исторической территории.
4. В целях обеспечения охраны памятников истории и культуры разрабатываются проект охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры.
5. В проекте охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятников истории и культуры определяется режим использования каждой зоны.
6. На территории памятников истории и культуры устанавливается охранный знак, содержащий наименование памятника истории и культуры, хронологию, краткое описание исторической значимости памятника, категория памятника истории и культуры.
7. Физические и юридические лица обеспечивают охрану и сохранность памятников истории и культуры согласно охранным обязательствам памятника истории и культуры, выдаваемого местным исполнительным органом.
8. Для обеспечения сохранности памятника истории и культуры его месторасположение вносится в историко-архитектурный опорный план местности.
9. Для отслеживания технического состояния памятника истории и культуры проводится мониторинг его состояния и его результаты вносятся в паспорт памятника истории и культуры.

Использование памятников истории и культуры:

1. Памятники истории и культуры используются в целях возрождения и сохранения духовных и культурных традиций народа Казахстана, а также в научных, образовательных, туристских, информационных и воспитательных целях.
2. Использование памятников истории и культуры в научных, образовательных, туристских, информационных и воспитательных целях осуществляется путем его визуального осмотра.
3. Использование памятников истории и культуры в научных, образовательных, туристских, информационных и воспитательных целях включает в себя мероприятия по их сохранению, исследованию, популяризации, мониторинга их состояния.

Использование памятников истории и культуры в научных целях включает археологическую работу, проведение историко-культурной экспертизы, комплекс мероприятий, направленных на изучение, оценку качества, степени сохранности и определение объема необходимых работ, осуществляемых по сохранению памятника истории и культуры, в том числе деятельность, осуществляемая в ходе разработки научно-проектной документации.

Использование памятников истории и культуры в образовательных, туристских, информационных и воспитательных целях включают работу по проведению экскурсий, выставок, научных конференций, лекции, круглых столов, симпозиумов и других социально-значимых мероприятий, подготовке и изданию научно-познавательных, информационных буклетов, справочников, альбомов, организации туристских маршрутов, троп.

4. При использовании памятников истории и культуры не допускается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию памятников истории и культуры.

12.3. Памятники истории и культуры.

Историческая справка

Город Форт-Шевченко находится в Тупкараганском районе Мангистауской области Республики Казахстан на полуострове Мангышак, мыс Тупкараган.

Основан город был в 1846 году в качестве военного укрепления - Новопетровское, позднее был переименован в форт Александровский, форт Урицкий. Городом становится с 1889 года. На его территории 7 лет был в ссылке писатель Тарас Шевченко, в честь которого и было присвоено нынешнее название городу.

Богатая история города Форт-Шевченко сопровождается не только устными, литературными свидетельствами, но и множеством памятников материальной культуры. Омываемый водами Тупкараганского залива, он сохранил следы разных исторических эпох. Именно материальной культуры различных исторических эпох придает городу Форт-Шевченко особый статус среди населенных пунктов не только области и Западного Казахстана, но и всей нашей республики.

Город Форт-Шевченко занимает особое место среди исторических памятников Мангистау, имеет славу музея под открытым небом. Издревле бухту связывали кратчайшие морские торговые пути с низовьями рек Волга и Терек. В средние века на месте города располагалась торговая пристань – городище Кетиккала, связывающая Среднюю Азию с Европой. Укрепленное поселение Кетиккала существовало в 10-15 веках, имело экономические связи с Золотой Ордой. В 1716 году по приказу русского царя Петра 1, стремившегося овладеть восточным побережьем Каспия, экспедиция под началом А. Бековича-Черкасского построила здесь первую русскую крепость Святого Петра, не продержавшуюся от натиска кочевников и оставшуюся затем под водой. В 1846 году под началом генерала В. А. Обручева штабс-капитан Иванин возвел здесь Новопетровскую крепость, которая и послужила окончательному закреплению русской колонизации Средней Азии. С этих пор возникает здесь Александровская слобода, в 1857 году переименованная в Форт-Александровск.

С 1882 года Форт-Александровск становится центром Мангышлакского уезда, в 1896 году ему присваивается статус города. В первые годы Советской власти город носил название Форт-Урицкий. С 1939 года город получил название Форт-Шевченко. На окраине города, на горе Коргантас, сохранилось место крепости, рунированные останки стен и строений. В 1893 году около крепости на скале был установлен чугунный бюст царя Александра II. Постамент памятника Александру II, на котором высечены имена участников Хивинского похода 1870 года, выставлен сейчас в городском мемориальном парке. Ныне на горе Коргантас установлен мемориальный памятник Досану Тажиеву и Исе Тленбаеву, предводителям национально-освободительного восстания 1869-1870 годов.

В городе Форт-Шевченко расположены исторические и архитектурные памятники – здание Двухклассного русско-казахского училища для местных жителей (1902 год), Городской узел связи (1912 год), Нижний Тупкараганский (1862 год) и Верхний Тупкараганский (1861 год) маяки, армянская часовня (1891 год), построенная в честь 20-летия Хивинского похода, дом, где жил с 1910 года по 1954 год сказитель Мурын-жирау Сениргибайулы, жилой дом мастера Идриса Серикбаева и др.

Здесь отбывал царскую ссылку известный украинский поэт и художник Тарас Шевченко, польский художник и писатель Бронислав Залеский. Здесь бывали знаменитые русские учёные: географ П.П. Семёнов-Тяньшанский, геолог Н.А. Андрусов, натуралист-академик М.М. Бар, писатель А.Ф. Писемский, немецкий ориенталист Рихард Карутц, революционер Сергей Киров и степной комиссар Алиби Жангельдин, здесь жил комиссар Первого Казахского революционного кавалерийского полка Толесин Алиев. Знаменитые туркменские поэты Даулеткерей и Хатам-

шайыр слагали здесь свои поэмы, а последний сказитель казахского народа Мурын Сенгирбайулы донёс до наших дней, вошедший в сокровищницу памятников мировой литературы, героический эпос всех тюркских народов «Сорок батыров Крыма».

Сосредоточенность на территории города множества памятников гражданской архитектуры и истории, наличие трёх музеев с обширной экспозицией и богатейшими фондами (мемориальный комплекс-музей Т.Г. Шевченко, краеведческий музей, областной этнографический музей, мемориальный музей Мурын-жирау), географическое расположение (на берегу исторической бухты Тупкараган, окружённой живописными окрестностями и песчаными пляжами) способствуют неослабевающему интересу к городу-музею. Сохранились братская могила героев Гражданской войны, в 2 км архитектурный комплекс XVI-XX вв., в 31 км от города - некрополь Бейсенбай XVII-XIX вв. В городе построена единственная в Казахстане армянская часовня.

В 1972-1992 годы Форт-Шевченко был отдельным городом в составе области. От истории Форт-Шевченко неотделима история соседнего села – Баутино. Поселок Баутино находится в непосредственной близости от районного центра Форт-Шевченко, на расстоянии 3 км. Поселок был основан в 1849 году как станица Николаевская. В 1849 на пустынной морской косе у Тупкараганской бухты поселились первые пятнадцать казачьих семей из Оренбургской и Саратовской губерний, основавшие станицу Николаевскую, ныне посёлок Баутино.

Поселенцы, откликнувшиеся на призыв царского правительства призваны развивать рыболовство на восточном побережье Каспийского моря. Всем новоявленным станичникам в Николаевской станице царским правительством выдано по бревенчатой избе, по оснащённому подчалку с парусами, канатами и якорями, по 70 рублей на рыболовную снасть. Дома ставили и печи клали солдаты Форт-Александровского укрепления. Генерал-губернатор Обручев отмечал, что «заселение Мангышлака русскими имеет двоякое значение. Во-первых, для распространения торговых сношений с Хивой и Бухарой, и для меновой торговли с ордынцами (то есть казахами и туркменами), кочующими на восточном берегу Каспийского моря. Во-вторых, для развития рыбного и тюленьего промысла».

За 10 последующих лет в станицу прибыли еще 14 казачьих семей, которые занимались только рыболовством, получили право бесплатного лова рыбы во всех казенных водах Каспийского моря до 1869 года, освобождены от воинской повинности и государственных податей до 1904 года, разрешена добыча соли из местных соленых озёр по 150 пудов на семью. Условия жизни были крайне тяжелыми: в 1888 году случился сильный шторм, унесший в море много лодок и орудий лова. Государство оказывало в таких случаях поддержку казачьему населению. Станица Новониколаевская застраивалась белеными домами с резными ставнями, торговыми лавками; были в станице рыбные склады, столовая для работников.

В 1917 году, в Форт-Александровском был образован Совет солдатских, крестьянских и мусульманских депутатов, а в 1918 году – сельский совет в станице Николаевской. В мае 1919 года в Тупкараганскую бухту высадился десант английской эскадры совместно с отрядом белоказачков, которые расстреляли членов сельского совета Николаевской во главе с его председателем Алексеем Баутиным. В 1921 году, после окончательного установления советской власти на полуострове, станица Новониколаевская была переименована в Баутино.

Новопетровская крепость и жилые дома поселян 19-го начала 20-го веков в пос. Баутино находятся под охраной государства как памятники гражданской архитектуры и истории.

Сегодняшний город Форт-Шевченко – носит черты своей истории, вмещающей культуры многих народов, живших здесь. Самое первое впечатление о городе – типично городской населённый пункт со своими традициями, очень чистый, так как здесь есть традиция два раза в году производить побелку, а значит приводить в порядок свой дом и двор.

История Форт-Шевченко включает многие интересные факты, среди которых - годы ссылки украинского художника и поэта Тараса Шевченко, прожившего в укреплении 7 лет и оставившего множество рисунков местных жителей, окружающей природы. Здесь был сооружен первый в мире музей и памятник Тарасу Шевченко.

14 марта 2016 года в музее Тараса Шевченко открылась выставка, посвященная 100-летию Есбола Омирбаева. Он первый «шевченковед» по Казахстану, который прошел по следу Каратауской экспедиции вместе с Анатолием Костенко. В результате его работы вышла книга «Оживут степи» и возобновилась карта-маршрут Каратауской экспедиции. Если бы не Есбол Омирбаев, то музей Шевченко не был бы таким знаменитым. Всю свою жизнь первый «шевченковед» посвятил изучению творчества великого kobzara и истории Мангистау.

Тарас Шевченко посвятил много стихотворений на казахскую тему, нарисовал и проиллюстрировал жизнь казахского народа. У него около 20 повестей, более 100 стихотворений и около 500 картин. В своих стихах «Сон», «Топор был за дверью у господ бога» и повестях «Близнецы», «Варнак» и «Несчастный» он описывал жизнь казахов. В Ново-Петровске он написал повести «Наймичка», «Капитанша», «Музыкант», «Несчастный», «Близнецы», «Художник». Тарас Григорьевич посвятил свой талант и самую плодотворную часть своей жизни художественным работам по быту, традициям и обрядам казахов полуострова. Он написал такие картины как «Шеркала», «Байгуши», «Камыш», «Казахи в юрте», «Казашка Катя» и др.

В 1925 году правительство Казахстана приняло решение открыть мемориальный музей великого украинского мыслителя, поэта, художника Т.Г. Шевченко в городе Форт-Шевченко. В связи с именем Шевченко была создана специальная комиссия для организации, подготовки и сбора материалов и экспонатов, и она была торжественно открыта 1 мая 1932 года. Музей располагается в летнем доме бывшего коменданта крепости И.А. Ускова, который оказывал всемерную поддержку опальному поэту. В музее представлены произведения Шевченко, копии его дневника, автопортретов, картин и других документов.

Музей знакомит нас со средой, в которой вырос поэт, писатель, художник Тарас Григорьевич Шевченко. Детство поэта прошло в селе Кирилловка Киевской губернии недалеко от Черкасской области. Шевченко прожил всего 47 лет, из них 10 лет отбывал ссылку в Казахстане, то есть 1847-1850 годы он провел в Оренбургской ссылке, а с 1850 по 1857 годы был в Новопетровском укреплении, ныне г. Форт-Шевченко.

В 1949 году директором Шевченковского музея был назначен Жузбай Кошанов. В 1963 году его сменил Есбол Омирбаев. В музее развернулась активная поисково-исследовательская работа, активное пополнение фондов новыми материалами и исследованиями. Благодаря Есболу Омирбаеву музей был переведен в разряд Республиканских: 10 апреля 1981 года мемориальный музей преобразован в республиканский музей - мемориальный комплекс Т.Г. Шевченко.

В 1964 году музею из Украины был передан гранитный бюст Т. Шевченко, работы Коцюбинского и Кузнецова, мраморный бюст Тараса А.В. Беклемишева.

Особо ценным является портрет поэта, вышитый шелковой гладью Е. Костыркиной. Из урочища Ханга-Баба были переработаны купытасы, запечатанные в зарисовках Т. Шевченко.

С военного кладбища был перенесен памятник сыну коменданта президента И.А. Ускова, изготовленный по проекту Тараса Шевченко. Старожил Мангистау, К. Рзаханов, будучи в 70-е годы, прошлого века требует у 1-м секретаря горкома партии г. Форт-Шевченко провести реставрационные работы запустевшего парка и музея. Специально для решения вопроса финансирования была организована поездка в Министерство культуры КазССР. По его образцу из Ленинградского военного музея был привезен топографический генплан Новопетровского государства, по которому был изготовлен макет сооружения, который до сих пор хранится в музее.

12.3.1. Памятники республиканского значения градостроительство и архитектуры.

Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 апреля 2020 года № 2039) следующие памятники истории и культуры города Форт-Шевченко внесены в список памятников Республиканского значения градостроительство и архитектуры:

- Мемориальный комплекс Тараса Шевченко (1847-1857 годы), архитектор неизвестен, 1932 год;
- Землянка Т. Шевченко, 1853 год;
- Дом-музей Т. Шевченко 1853 год;
- Колодец, 1853-1857 годы;
- Бюст Т. Шевченко, 1888 год.

Мемориальный комплекс Тараса Шевченко (1847-1857 годы) расположен в Тупкараганском районе, город Форт-Шевченко, парк имени Т.Г. Шевченко, улица Б. Маяулы,

Музей Т. Шевченко расположен в летней резиденции коменданта крепости Ираклия Ускова. Этому зданию уже более 150 лет. В парке, который находится недалеко от музея, когда-то работал ссыльный поэт. Здесь растут посаженные Тарасом Шевченко деревья. Здесь же и установлен и памятник великому Кобзарю. Рядом с памятником поэта находится землянка.

На одной из парковых дорожек сохранился колодец, вырытый Шевченко. По преданию, именно на этом месте Тарас и его однополчане на семиметровой глубине добрались до пресной воды. В пору лютой засухи, этот колодец спас от смерти целый аул, расположенный неподалеку от крепости. В народе его называют «колодцем Шевченко».

Экспозиция музея отличается довольно оригинальным оформлением, все залы начинаются с верстовых столбов, отсчитывающих время пребывания Тараса Шевченко на Мангистау.

Первый зал рассказывает о прибытии, самых первых годах жизни поэта в Мангистау, здесь же представлены его первые работы. На стеллажах и стендах представлены копии многих документов, касающиеся прохождения солдатской службы поэта в Новопетровской крепости, среди которых – и распоряжение коменданта Ускова, который освободил “солдата Шевченко” от муштры, переводя его в свою летнюю резиденцию якобы для хозяйственной работы.

В другом зале собраны рисунки из Каратауской экспедиции, в которой участвовал Тарас Шевченко. Во время похода он создал художественную, графическую серию произведений о Каратау, состоящую, по приблизительным подсчетам, из 18-ти законченных работ и около 60-ти эскизов, зарисовок, набросков, воссоздавших пейзажи, строения, памятники и другие достопримечательности, а также быт, этнографию обитателей здешних мест, лагерь экспедиции и другие впечатления художника. В своих книгах он писал, как поражен природой этих бескрайних степей, «где даже не на чем остановить взгляд». Одной из самых ярких работ того времени стала картина «Пожар в степи». Великий Кобзарь все удивлялся: ну что может гореть на голой земле?

В третьем зале представлен макет Новопетровского укрепления, где ссыльный поэт был солдатом. Историки даже подсчитали, что за семь лет Тарас Григорьевич стоял в карауле 63 раза. Большинство экспонатов музея подлинные их собирали очень долго. Сотрудники музея сами ходили по развалинам крепости и находили там старинные вещи, которые потом реставрировали.

Самой знаменитой картиной в музее является «Казашка Катя». Здесь она называется «Молитва по усопшим». Вот, что рассказывает об этой картине хранитель музея Нурсулу Суин: Эта женщина была служанкой в семье коменданта Ускова. Тарас часто бывал у него в саду.

Тип женщины-казашки он рисовал именно с Кати. Но мы картину решили назвать по-другому. Здесь изображен ритуал, который есть и по сей день. На заходе солнца можно пойти на могилу предков, зажечь свечу и рассказать о своих чаяниях. Тарас Шевченко запечатлел женщину как раз в этот момент.

Центральное место в экспозиции музея занимает последний автопортрет великого Кобзаря.

В 1981 году музей Т. Шевченко становится одним из первых музеев мирового уровня в республике. Здание в плане прямоугольное и состоит из трех больших помещений. Не было никакой системы отопления, потому что дом использовался только летом. Уцелела и сохранилась в первоизданном виде землянка, в которой поэт в свободное от службы время работал в тайне от всевидящих царских офицеров. Здесь поэтом было написано очень много стихов и картин. В землянке сохранились стол и стул, сделанные из дуба. За каменном столом перед домом поэт писал свои ежедневные литературные произведения, рисовал картины. Он создал картины и портреты красивых пейзажей, а также рисунки в исторических и бытовых жанрах. Особый интерес Шевченко к памятникам материальной культуры и этнографии казахского народа стало основой его картин – архитектурных зданий, памятников, курганов, которые находятся на полуострове Мангистау, в том числе Новопетровской крепости.

В честь 125-летия со дня рождения Тараса Шевченко в 1939 году город стал называться Форт-Шевченко. В настоящее время памятник служит как дом-музей, посвященный жизни и творчеству Т.Г. Шевченко.

([https://mangystau.inmap.kz/ru/places/?title=memorialnyi_kompleks_tgshevchenko_\(1847-1857_gg\)_607](https://mangystau.inmap.kz/ru/places/?title=memorialnyi_kompleks_tgshevchenko_(1847-1857_gg)_607))



Рисунок 12.1. Входная группа в парк имени Т.Г. Шевченко, улица Б. Маяулы, 7





Рисунок 12.2. Парк имени Т.Г. Шевченко (Мемориальный комплекс) (1847-1857 годы) включен в памятник истории и культуры Республиканского значения



Рисунок 12.3. Дом-музей Т. Шевченко, 1853 год включен в реестр памятников истории и культуры Республиканского значения



**Рисунок 12.4. Колодец (чигирь), 1853-1857 годы Рис. Бюст Т. Шевченко, 1888 год
включены в список памятников истории и культуры Республиканского значения**



**Рисунок 12.5. Землянка Т. Шевченко, 1853 год, включена в памятник
истории и культуры Республиканского значения**

12.3.2. Памятники истории и культуры местного значения.

Постановлением №3 акимата Мангистауской области от 5 января 2018 года **мемориальный комплекс Мурын-жырау** внесен в государственный список памятников истории и культуры местного значения. Адрес нахождения памятника Мурын-жырау ул. Омирбаева, № 10.

Памятник выявлен в 2004 г. сотрудниками ГУ «Мангистауский государственный историко-культурный заповедник». Памятник впервые был взят под государственную охрану Решением Мангышлакского исполнительного комитета областного совета Народных депутатов №208 от 24.06.1985 г. В настоящее время постановлением №3 акимата Мангистауской области от 5 января 2018 года внесен в государственный список памятников истории и культуры местного значения.



Рисунок 12.6. Здание музея (дом и мастерская Мурын-жырау)

Этот памятник вошел в список сакральных объектов регионального значения по проекту «Сакральная география Казахстана» в рамках программы «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Здание представляет собой небольшое Г-образное в плане сооружение, типичное для жилых построек начала XX в. в Мангышлакском регионе. Фундамент и стены сложены из блоков ракушечника. Стены оштукатурены. Окна прямоугольные. К дому примыкает кузнечная мастерская (устахана) прямоугольной формы. В настоящее время, дом и мастерская Мурын-жырау сохранились как музей. В музее хранится одежда, чапан и ковер, использованные Мурын-жырау в повседневной жизни.

Исторические данные, легенды-рассказы: Мурын-жырау – Тилеген Сенгирбекулы (1859-1954 гг.) выдающийся казахский поэт-импровизатор, один из последних представителей устного народного творчества – жырау (сказитель). Родился 16 января 1860 г. в Мангистауском районе, Мангышлакской области. Был учеником Кашаган-жырау и Нурым-жырау, изучил у них эпосею «Сорок батыров Крыма», деятель, передавший на бумаге эпос до нашего времени. Самый яркий представитель казахского устного творчества XX в. Мурын Сенгирбекулы – великий сказитель, донесший спустя 5 столетий после Сыпыра-жырау духовное наследие казахского народа – эпос «Сорок крымских батыров» до современности. Отец Мурына был знаменитым мастером-ювелиром. В молодые годы Мурын жырау, также обучался ювелирному мастерству. С детства хорошо знал народную поэзию, многие эпические произведения знал наизусть. Мурын распространял и пропагандировал казахские героические произведения на земле Каракалпакстана, Туркменистана, Узбекистана, Таджикистана. В 1941 г. после того, как А. Хангельдин записал 37 отрывков из эпоса «Сорок крымских батыров» Мурын-жырау становится известным на всю Республику.

В 1942 г. президент Казахского филиала научной академии КССР Каныш Сатпаев и директор истории, языка и литературы Казахской ССР Ныгмет Сауранбаев направляют письмо председателю Совета Министров Казахской ССР Нуртасу Ондасынову с просьбой пригласить сказителя, с предоставлением последнему специальных условий. 11 июля 1942 г. Мурын Сенгирбекулы приезжает в Алма-Ату. После непродолжительного отдыха перед 60 слушателями филармонии жырау исполняет эпосы «Орак-Мамай» и «Карасай-Кази». Среди слушателей были представи-

тели казахской интеллигенции, такие как Сабит Муканов, Каныш Сатпаев, Мухтар Ауэзов, Абдильда Тажибаев, Аскар Токмагамбетов, Есмагамбет Исмаилов, Кажым Жумалиев, Ныгмет Сауранбаев, Габиден Мустафин, Ахмет Жубанов, Габит Мусрепов, Алкей Маргулан и др. Стенографировала Мариям Исаева, а записывала эпосы Мариям Хакимжанова.

В 1947 г. в фонды Научной академии им И. Уйикбаева были переданы полная автобиография и эпос о 4 батырах. В этом же году Мурын-жырау приглашают в Республиканский Народный творческий дом г. Алматы. Несколько дней с публичными выступлениями он гостит в Алматы. В это же время записывают его эпосы. 20 апреля 1948 г. выходит указ Совета Министров Казахской ССР «Сбор, классификация и запись наследия Мурын-жырау». Рукопись писем эпоса «Сорок батыров Крыма» сегодня находится в рукописном отделе Научной Академии РК. В вышеуказанном доме Мурын жил с 1906 г. до конца своей жизни. В конце 70-х годов родственники Мурына оставили дом и уехали в Атыраускую область. Умер великий сказитель 23 августа 1954 года в г. Форт-Шевченко.

(https://mangystau.inmap.kz/ru/places/?title=memorialnyiy_kompleks_muryin-jyirau_250)

Музей этнографии Мангистау в городе Форт-Шевченко. «Тупкараганский районный филиал» государственного коммунального казенного предприятия «Мангистауский областной историко-краеведческий музей имени Абиша Кекилбайулы»

Постановлением акима Мангистауской области от 29 июля 2019 года № 162 «Музей-комплекс» был преобразован в филиал областного музея. В состав филиала входят три музея. У каждого есть свои направление и концепцию: Мемориальный музей Т.Г. Шевченко – музей искусств, Музей этнографии – музей истории и традиции народа, музей Мурын жырау – музей сказителя-певца.

Музей этнографии Мангистау был открыт для посетителей 21 апреля 1984 года. Начиная с 2000 экспонатов и 800 посетителей в год, теперь ежегодно он обслуживает около 8000 гостей, проводит десятки массовых мероприятий. Первым директором был Есбол Омирбаев. Есбол Омирбаев собрал и оставил богатейший краеведческий материал.



Рисунок 12.7. Первый директор музея этнографического музея и музея Т. Шевченко Есбол Омирбаев. Музей этнографии Мангистау в городе Форт-Шевченко

Сегодня фонды музея насчитывают более 17 тысяч ценных материалов. В собраниях фондов хранятся документы известных в крае исторических личностей и заслуженных работников в области культуры, здравоохранения, науки. Кроме того, в фондах музея располагаются предметы быта, орудия труда коренного населения края и первых русских переселенцев Мангистау.

Сотрудники музея ведут научно-исследовательскую работу, а также его специалисты в течение нескольких лет вели поисковую работу по сбору архивных материалов. В музее работают 5 залов, где представлено 760 экспонатов: залы этнографии, основных занятий, архитектуры, духовной культуры, быта и культуры русских и туркмен Мангистау.

(<https://www.lada.kz/culture/118600-vospitanniki-art-studii-kolibri-iz-aktau-stali-pobeditelyami-respublikanskogo-i-mezhdunarodnogo-konkursov.html>)

Экспозицию музея открывает зал этнографии – одна из богатейших экспозиций музея. Все, что представлено в этом зале, сделано руками казахских народных умельцев. Экспонаты знакомят посетителей с традиционным казахским прикладным искусством. Это древнее и вечно молодое искусство, которое из поколения в поколение передавали мастера иглы и резца, люди, чьи искусно сделанные вещи, радуя наши глаза, наполняют музей. Обширно представлена коллекция домашней утвари из дерева, металла, кожи, шерсти.

Изделия из шерсти и войлока, кожи, деревьев представлены в музее: перемётные сумы (коржын), шубы (тон), кошмы, кожаные штаны (тери, шалбар), головные уборы. Какую удобную и практичную посуду мастерили народные умельцы из хорошо выделанной кожи животных! Для молочных продуктов и воды – торсык, саба, мес, кауга. Рядом с ними сосуды, выточенные или вырезанные из дерева, – агаш аяк. Сундуки, шкафчики, детские колыбели, седла, да просто двери поражают фантазией, человечностью и тщательностью отделки. В большом разнообразии представлены украшения из серебра: кольца, браслеты, подвески для кос, серьги, пуговицы и другие ювелирные изделия, поражающие богатством оттенков, ажурным исполнением, своеобразным национальным колоритом.



Рисунок 12.8. Зал истории музея. Скифский воин, казан , в котором готовили еду , исторические панорамы быта



Рисунок 12.9. Зал этнографии музея. Национальная одежда и украшения казахов, туркменов и русских, проживающих в 19 веке на территории современных с. Баутино и г. Форт-Шевченко



Рисунок 12.10. Зал рыболовства музея

Также в окрестностях Форта-Шевченко находятся природные и материальные памятники: ущелье Саура с водяными черепахами, Султан Эпе с зелеными зарослями, мыс Жыгылган с фантастическими отвесными скалами, Ханга баба, крепость Караган, сохранившие следы древних племен, когда-то проживавших там, мыс Сыгынды, Тулкули сай и др.

Кроме памятников Республиканского и местного значения в городе Форт-Шевченко, сел Баутино и Аташ, входящих в границы проектирования благодаря богатой истории есть множество исторических памятников архитектуры, монументального искусства.

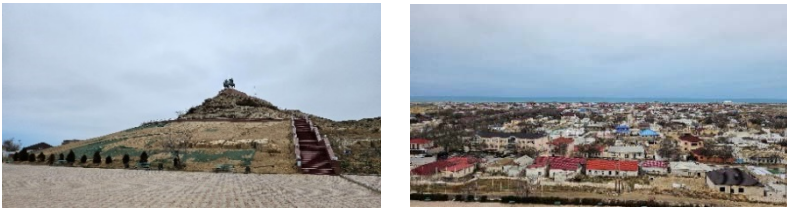
В таблице 12.3.1 «Памятники истории и культуры Республиканского и местного значения в г. Форт-Шевченко и с. Баутино. Памятники истории и культуры, предлагаемые для внесения в реестр охраняемых памятников местного значения», предлагается взять на учет и внести в список охраняемых памятников местного значения исторические здания и сооружения для сохранения истории, культуры, архитектуры г. Форт-Шевченко, с. Баутино и Аташ. Это необходимо также для развития туристического потенциала, для охраны, реконструкции и сохранения для будущих поколений богатой истории своей малой родины.

Таблица 12.3.1

**ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО И МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ В Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО И С. БАУТИНО.
ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ В РЕЕСТР ОХРАНЯЕМЫХ ПАМЯТНИКОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
I	Памятники истории и культуры Республиканского значения		
1	Мемориальный комплекс Тараса Шевченко (1847-1857 годы), архитектор неизвестен, 1932 год: - землянка Т. Шевченко, 1853 год; - дом-музей, 1853 год; - колодец, 1853-1857 годы; - бюст Т. Шевченко, 1888 года, Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 апреля 2020 года № 2039 градостроительство и архитектура Целых семь лет поэту под строжайшим надзором было запрещено писать и рисовать. Несмотря на запрет и нехватку бумаги, Тарас Григорьевич создал здесь более 200 работ: эскизы, зарисовки, наброски, на которых он запечатлел пейзажи, памятники, быт простых местных жителей. Музей Т. Шевченко расположен в летней резиденции коменданта крепости Ираклия Ускова. Этому зданию уже более 150 лет. В парке, который находится недалеко от музея, когда-то работал ссыльный поэт. Здесь растут посаженные Тарасом Шевченко деревья. Здесь же и установлен и памятник великому Кобзарю. Рядом с памятником поэта находится землянка.	     	г. Форт-Шевченко, парк имени Т.Г. Шевченко, ул. Б. Маяулы, 7

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
II	Памятники истории и культуры местного значения		
1	Мурын-жырау – Тилеген Сенгирбекулы (1859-1954 гг.) выдающийся казахский поэт-импровизатор, один из последних представителей устного народного творчества – жырау (сказитель). Родился 16 января 1860 г. в Мангистауском районе, Мангышлакской области. Был учеником Кашаган-жырау и Нурым-жырау, изучил у них эпопею «Сорок батыров Крыма». Самый яркий представитель казахского устного творчества XX в. Умер 23 августа 1954 года в г. Форт-Шевченко. Постановлением №3 акимата Мангистауской области от 5 января 2018 года внесен в государственный список памятников истории и культуры местного значения. Этот памятник вошел в список сакральных объектов регионального значения по проекту «Сакральная география Казахстана» в рамках программы «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Здание представляет собой небольшое Г-образное в плане сооружение, типичное для жилых построек начала XX в. в Мангышлакском регионе. Фундамент и стены сложены из блоков ракушечника. Стены оштукатурены. Окна прямоугольные. К дому примыкает кузнечная мастерская (устахана) прямоугольной формы. В музее хранится одежда, чапан и ковер, использованные Мурын-жырау в повседневной жизни. https://mangystau.inmap.kz/ru/places/?title=memorialnyiy_kompleks_muryin-jyirau_250	 Мемориальный комплекс Мурын-жырау, 1908 год	г. Форт-Шевченко, ул. Е. Омирбаева, № 10.
III	Памятники истории и культуры, предлагаемые для внесения в реестр охраняемых памятников местного значения		
III-а	Сооружения монументального искусства – монументы, мемориалы, памятники		
1	На холме Курганташ конный памятник батырам Исе и Досану был открыт осенью 2010 года. Иса Тленбаев и Досан Тажиев являлись организаторами и предводителями адайского восстания в 1870 году. https://autotravel.ru/otklik.php/31007 2010 г., скульптор Кошер Байгазиев. монументальная скульптурная композиция «Батыры Иса – Досан» призвана отдать дань вечной памяти и признательности героям XIX века батырам Исе Тлембайулы и Досану Тажиулы – героям национально-освободительного движения против царского режима. Устав от постоянных гонений, истощенный народ восстает против царской политики.		г. Форт-Шевченко, пересечение ул. Нурсултан Онгалбайулы и Жалау Мынбайулы

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
	В марте 1870 года из Форта-Александровского (Форт-Шевченко) в степь был направлен карательный отряд. Он потерпел поражение от степняков, но на смену захватчикам пришли дополнительные военные силы, и народное восстание было жестоко подавлено. Спустя 140 лет народным героям Исе и Досану благодарные потомки воздвигли памятник «Иса-Досан» как напоминание о том, какой высокой может быть цена за свободу.	 Конный памятник батырам Исе и Досану, 2010 г.	
2	На склоне холма Курганташ, который находится в г. Форт-Шевченко, в 1996 году возведен мемориал памяти жертв политических репрессий. Это один из первых мемориалов, установленных в Казахстане. Каждый год 31 мая - в день памяти жертв официальных репрессий - на склоне Курганташа поднимаются тупкараганцы и вспоминают своих земляков. В годы политических репрессий (1930-1933 г. г., 1935-1938 г.г.), устроенных Сталином, было репрессировано свыше 4 миллион человек, из них 103 000 были казахстанцами. Миллионы Казахстанцев покинули свои дома чтобы спастись от спец отрядов, которые назывались «двойки», «тройки» и «пятерки», эти люди фабриковали дела, лишали свободы, не в чем не повинных людей, расстреливали и убивали. Эти темные годы навеки отпечатались в памяти людей, люди бежали от расстрелов пыток и казней и прятались, где могли. https://silkadv.com/en/content/pamyatnik-na-kurgan-tashe	 Мемориал памяти жертв политических репрессий	г. Форт-Шевченко, пересечение ул. Нурсултан Онгалбайулы и Жалау Мынбайулы
3	Памятник старшим чинам Мангишлакского экспедиционного отряда, участвовавшим в Хивинском походе 1873 г.	 Памятник старшим чинам Мангишлакского экспедиционного отряда, 1873 г.	г. Форт-Шевченко, парк имени Т.Г. Шевченко, улица Б. Маяулы, 7

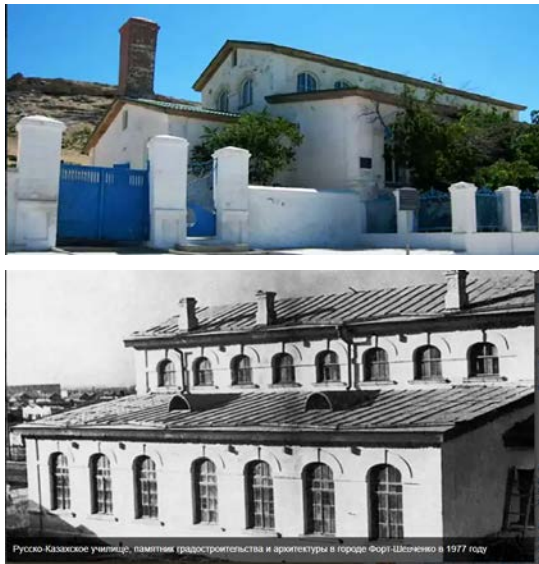
№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
4	Бюст Алексея Егоровича Баутина, памятник градостроительства и архитектуры 1927 года 2 июля 1921 года станица Николаевская в честь первого председателя Совдепа Алексея Егоровича Баутина была переименована в с. Баутино. В центре Баутино водружен бетонный постамент, на котором водружена гранитная плита с надписью: «Первому председателю поссовета депутата трудящейся станицы Николаевской Баутину Алексею Егоровичу, погибшему в 1919 году от рук белогвардейцев». Алексей Егорович Баутин с родителями после революции в 1905 году поселились в станице Николаевской. В годы первой мировой войны Баутин активно увлекся революционной средой. И в 1917 году, когда в Форт-Шевченко получил образование Совет солдатских, рабочих, крестьянских и мусульманских депутатов, чуть позже, весной 1918 года, в селе Николаевское Алексея Егоровича Баутина избрали председателем Николаевского экономического совета, а также командиром роты. Баутин вел активную деятельность по установлению советской власти на полуострове Тупкараган. На рыбной базе промысла Дубского была организована первая трудовая артель, принявшая активное участие в организации пункта питания для всех, в производстве коров для питания ослабленных детей станицы и т.д. Алексея Егоровича расстреляли вместе со своими однопартийцами.	 Бюст А.Е. Баутину, 1927 г.	с. Баутино, ул. 3. Дубского, перед зданием № 23
5	Памятник рыбакам. Открыт в 2021 году в с. Аташ Тупкараганского района. Расположился на прибрежной зоне отдыха «Рыбаки» общей площадью 2400 квадратных метров. Автор - местный скульптор Болатбек Салаев. Монумент высотой 3,8 метра, а высота постамента – 2,2 м. возведен за счет спонсоров. https://ulysmmedia.kz/news/3454-pamiatnik-rybakam-ustanovili-v-mangistau/	 Памятник Рыбакам	с. Аташ

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
6	На аллее воина-интернационалиста Памятник Б.К. Акзамулы Калмырза Беришбаев - воин – интернационалист войны в Афганистане. Солдат погиб в бою, спасая командира отделения Фадеева. Калмырза прикрыл командира своим телом. Памятник воину-интернационалисту стал местом проведения патриотических акций для местной молодежи и ветеранов. Монумент установлен в 2011 г.	 Памятник Б.К. Акзамулы, герою Афганской войны (1979-1989 гг.)	с. Баутино, ул. Диханбек Сатимов,
7	Памятник участникам и воинам, погибшим в Великой Отечественной войне (1941-1945 годы).	 Памятник участникам и воинам, погибшим в Великой Отечественной войне (1941-1945 годы)	г. Форт-Шевченко, парк имени Т.Г. Шевченко, улица Б. Маяулы, 7
8	Современный памятник установлен в октябре 1997 года. Автор – скульптор В. Чепелик изобразил украинского поэта в солдатской форме.	 Памятник Т. Шевченко	г. Форт-Шевченко, парк имени Т.Г. Шевченко, улица Б. Маяулы, 7

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
9	Памятник Т. Шевченко – гипсовый бюст, был установлен 1 мая 1927 г. в городском парке. Автор – скульптор Атрау.	 <i>Гипсовый бюст Т. Шевченко, 1927 г.</i>	
10	Этнографический музей Мангистауской области	 <i>Музей этнографии в г. Форт-Шевченко</i>	г. Форт-Шевченко, парк им. Т.Г. Шевченко, ул. Бай-мембет Маяулы, 7
11	Нижний Тупкараганский маяк, построенный в честь 20-летия Хивинского похода.	  <i>Нижний Тупкараганский маяк, 1851 г.</i>	Восточная окраина с. Баутино, на южном побережье Тупкараганской бухты

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
12	Дом дочери З. Дубского (Здание Красного уголка), 1910 год	 <i>Дом дочери З. Дубского, 1910 г.</i>	с. Баутино, улица З.Дубского, 23
13	Дом А. Шамонина, 1889 года (Здание Баутинского морского торгового порта)	  <i>Дом А. Шамонина, 1889 г.</i>	с. Баутино, ул. Захар Дубского №21,
14	Здание городского узла связи, памятник градостроительства и архитектуры 1912 года.	 	Ул. С.Ургенишбайулы №1 Казпочта

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
		 <i>Здание городского узла связи, 1912 г.</i>	
15	Часовня расположена у подножия Курган-таша. Храм построен из белого камня. Культурный объект Армянской апостольской церкви в г. Форт-Шевченко. Площадь: 7×7 метра. (единственная в Казахстане армянская часовня). Входную арку часовни венчает растительный орнамент. Со всех сторон часовни установлены мощные резные колонны. Каменные фасады декорированы резьбой. Часовня обнесена кованой стальной оградкой. Купол часовни венчает деревянный крест. Построена астраханскими армянскими купцами в 1892 году, в честь 20-летия победы над хивинцами. Это были первые в этой местности армяне, которые вели торговые отношения с Азией по самому удобному маршруту. Первые армяне прибыли в Казахстан в 1860-х годах сразу после объединения Сырдарьинской, Закаспийской и Семиреченской областей. Рядом с часовней находится старинное христианское кладбище. Кроме армян там похоронены русские, венгры, австрийцы, грузины. На территории находится надгробная стела, посвященная австрийским военнопленным, погибшим в 1915 году. Часовня занесена в книгу учетов первопрестольных армянских святых церквей. К октябрю 2022 года здание часовни было реконструировано.	 <i>Армянская часовня, 1892 год</i>	г. Форт-Шевченко, ул. Н. Онгарбайулы, рядом со зданием № 49

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
16	Народный дом (Дом культуры), 1880-1882 годы	 <i>Народный дом (Дом культуры)</i>	г. Форт-Шевченко, ул. Н. Онгарбайулы, 49
17	Русско-Казахское училище в г. Форт-Шевченко Двухклассное русско-казахское училище, памятник градостроительства и архитектуры 1909 год	 <i>Русско-Казахское училище, 1909 год</i>	г. Форт-Шевченко, ул. Н. Онгарбаева №53

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
18	Мечеть Әс-Сәлем		с. Баутино, ул. Жанакурылыс
19	Тупкараганская районная мечеть Форт-Шевченко		Ул. Толесин Алиев, 4/11
20	Бюст Мустафа Шокай. Казахский политический деятель, гуманист-мыслитель, демократ, энциклопедист, просветитель Мустафа Шокай освещал проблемы истории и культуры народов Средней Азии.		г. Форт-Шевченко, Мангистауская область, ул. Айту Жолмагамбетов

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
21	Бюст Ж. Мынбаева. Жалау Мынбаев (1892-1929 гг.) - председатель Центрального исполнительного комитета Казахской АССР. Высказывал свое несогласие с голощекинско-сталинской моделью «преобразований» Казахстана. В 1927 г. был снят с поста председателя КазЦИК по обвинению в «национал-уклонизме» и поддержке групповой борьбы. Умер после тяжелой болезни. Во время хрущевской оттепели Мынбаева реабилитировали.	 Бюст Ж. Мынбаева	с. Баутино, Школа-гимназия им. Ж. Мынбаева, ул 8 Наурыз
22	Памятная доска Турсыну Кожыкову	 Памятная доска Турсыну Кожыкову	г. Форт-Шевченко, Мангистауская область, ул Турсын Кожыков
23	Памятник Махмуту Батыршеву. Памятник Б.М. Латипулы		г. Форт-Шевченко, ул. Махмут Батыршев, рядом с общеобразовательной школой им. Е. Омирбаева
24	Памятник Есболу Омирбаеву Известный казахский краевед Есбол Умирбаев, некоторое время работал директором мемориального музея в Форт-Шевченко и исследовал жизнь Кобзаря в суровой Мангышлакской ссылке и по-новому открыл миру творчество Тараса Григорьевича. Годы жизни 1916-1988 годы.		г. Форт-Шевченко, ул. Байбоз Килыбаев, Общеобразовательная школа им. Е. Омирбаева

№ п/п	Наименование объекта	Фото	Адрес
1	2	3	4
25	Памятник Жолмагамбетову Айту		г. Форт-Шевченко, ул. Айту Жолмагам- бетов
26	Памятник им. А. Копешову		м-н, Аташ пос. Ба- утино
27	Обелиск в память А. Джангельдина, 1975 год		с. Баутино, ул. 3. Дубского, напротив здания № 23 со сто- роны моря

13. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ.

13.1. Современное градостроительное положение. Градостроительная ситуация. Схема расположения проектируемой территории в системе расселения.

Форт-Шевченко является городом областного подчинения, административным центром Тупкараганского района и расположен в северо-западной части Тупкараганского района вдоль побережья Каспийского моря.

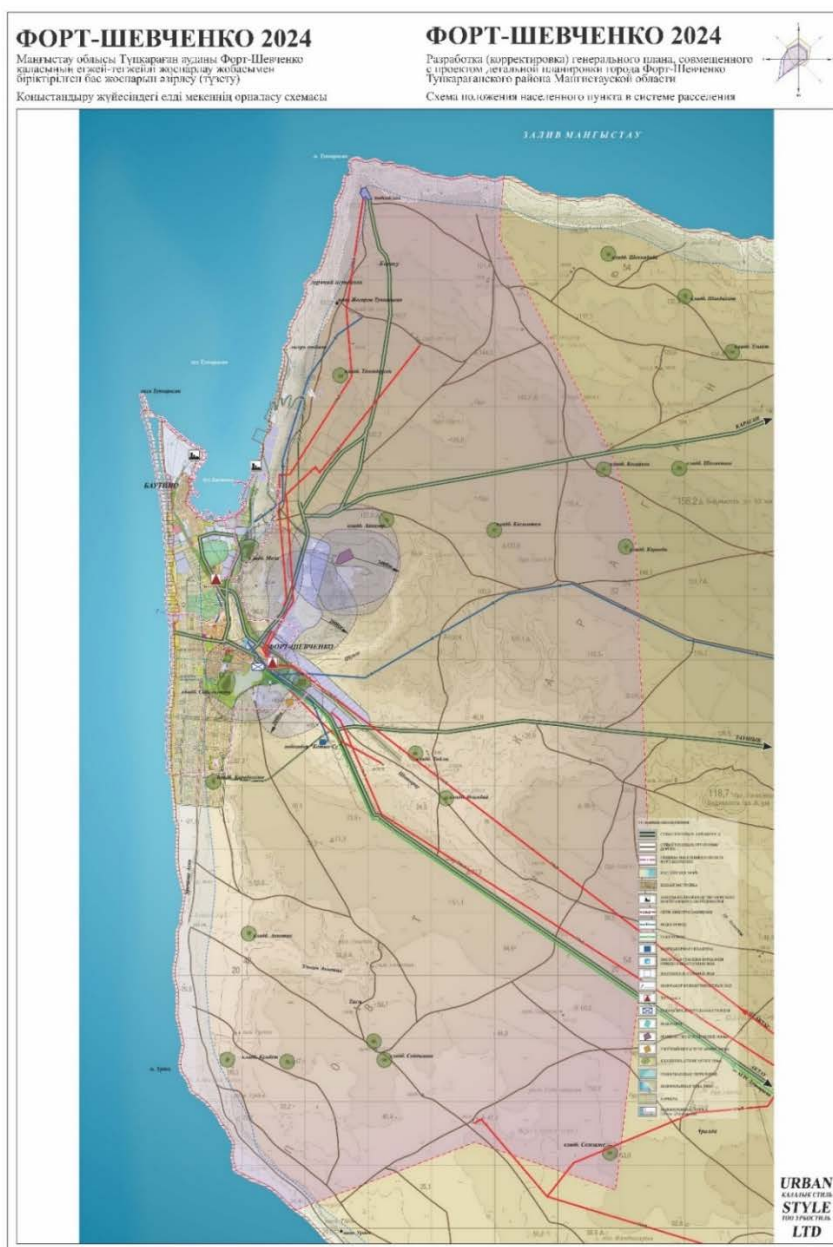


Рисунок 13.1. Схема положения населенного пункта в системе расселения

13.2. Современное использование территорий. Существующая планировочная структура.

Город Форт-Шевченко имеет линейную структуру, вытянувшуюся с юга на север вдоль побережья Каспийского моря.

Расположение города вдоль побережья Каспийского моря определило его существующую застройку. В административных границах города имеются большие площади пастбищ, солончаков, солонцов, карьеров и промпредприятий.

С восточной части города проходит автодорога, связывающая город с другими населенными пунктами. Главный въезд в г. Форт-Шевченко оформлен въездной аркой.

Рядом расположена ветровая электростанция мощностью 43,6 МВт. ТОО «Совместное предприятие КТ Редкометальная компания» реализовала совместно с ТОО «Компания «UNEXSTROY» проект «Ветряной электростанции мощностью 43,6 МВт г. Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области РК». Стоимость проекта – 8 млрд тенге. Эта ветровая электростанция обеспечит электричеством не только Форт-Шевченко, но и сёла Аташ и Баутино. В настоящее время действуют 24 ветряка.

За счет новых объектов возобновляемых источников энергии снижается нагрузка на единственное предприятие в регионе, которое сейчас производит электроэнергию. Тарифы для населения и для компаний на электричество от солнечных и ветровых станций не изменятся», - добавил начальник отдела управления энергетики и ЖКХ Мангистауской области.

Строительство новых источников «зеленой» энергии позволит снизить дефицит электроэнергии в регионе и обеспечить ей как существующие, так и новые населенные пункты и промышленные объекты.

Проект ветряной электростанции мощностью 43,6 МВт является на данный момент одним из наиболее крупных проектов, реализовывавшихся в Мангистауской области по возобновляемым источникам энергии за последние 20 лет. Для населения региона и экологии в целом, данный проект значимым в первую очередь как чистая/зеленая энергия, выбросов вредных веществ от работы данных ветровых электроустановок равно нулю.



**Фото 13.1. Главный въезд
в г. Форт-Шевченко**



**Фото 13.2. Ветровая электростанция
мощностью 43,6 МВт**

С восточной стороны дороги расположены действующие кладбища, карьеры.

Город состоит из трех жилых массивов: собственно город Форт-Шевченко, с. Баутино и с. Аташ. Поселок Баутино расположен в северной части города в районе бухты Баутино, его застройка плавно огибает бухту с запада и юго-запада. По побережью бухты находятся промышленно-коммунальные территории морского порта.

Современная структура города Форт-Шевченко с входящими в его административные границы населенными пунктами, сложилась с учётом их исторического развития, а также с ландшафтными и природно-климатическими особенностями рассматриваемого региона.

Каспийское море, берег, опускающийся к морю, бухта Баутино, и зона морского бриза, играют основополагающую роль в пространственной организации, и в сложившейся линейной планировочной структуре территорий города.



Фото 13.3. Благоустройство набережной Каспийского моря г. Форт-Шевченко

Площадь набережной составляет 20 тысяч квадратных метров. Для досуга населения построили пешеходную и велодорожку, футбольное поле, волейбольную площадку, установили игровую зону для детей и тренажеры. Неподалеку от набережной расположена автостоянка.

Работы проводило ТОО «Тупкараган» с мая по декабрь 2020 года. Проект по благоустройству набережной обошелся в 146 миллионов 600 тысяч тенге.

Вдоль берега Каспийского моря расположены действующие и строящиеся гостиничные комплексы, гостевые коттеджные городки для временного проживания отдыхающих, туристов, вахтовиков. Развита сеть гостиниц.

На проектируемой территории находится 7 отелей – Гостиничный комплекс «АККУ», «Dostyk Hotel», «Chagala Bautino Hote»I, «SULO Bautino» и др.



Фото 13.4. Отели «Chagala Bautino Hote»I, «SULO Bautino»

Современный центр города Форт-Шевченко расположен вдоль центральной улицы Беймагамбетова, и представлен основными объектами центра с административным зданием Акимата Тупкараганского района. В городе функционируют детские дошкольные учреждения и общеобразовательные школы, больницы, и др. объекты обслуживания.

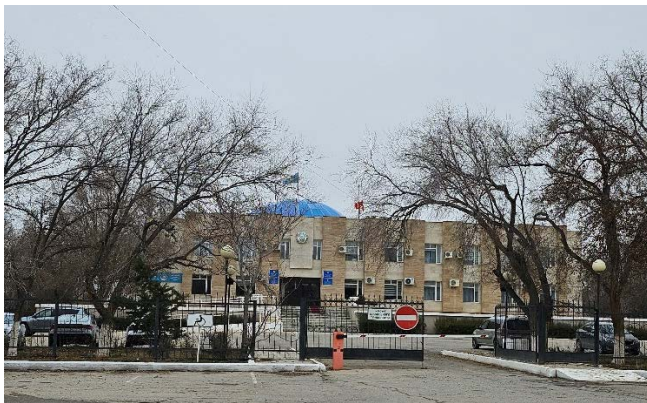


Фото 13.5. Акимат Тупкараганского района, Управления Акимата Тупкараганского района, акимат с. Баутино, отдел Тупкараганского района филиал НАО ГК «Правительство для граждан»



Фото 13.6. Новая школа искусств, детские сады, Дом культуры



Фото 13.7. Новые спортивные комплексы в г. Шевченко и в с. Баутино



Фото 13.8. Основные достопримечательности. Памятник Иса-Досан, мемориал жертвам политических репрессий, старинная армянская часовня, музейный комплекс Тараса Шевченко

Благодаря богатой истории в г. Форт-Шевченко и с. Баутино много достопримечательностей в области истории, архитектуры и монументального искусства. Более подробно ознакомится можно в разделе «Опорный историко-архитектурный план», где отражены все памятники истории Республиканского и местного значения, а также памятники архитектуры, монументального искусства, которые предлагаются внести под охрану государства.

В г. Форт-Шевченко и в с. Баутино хорошо развит малый бизнес – работают магазины, кафе, аптеки и др. Торговая сеть представлена магазинами продовольственных и непродовольственных товаров. На проектируемой территории размещаются в основном средние и мелкие магазины в шаговой доступности. Обеспеченность объектами торговли и общественного питания в целом соответствует рекомендуемым нормам. Предприятия общественного питания представлены ресторанами, кафе и закусочными.



Фото 13.9. Примеры объектов малого бизнеса г. Форт-Шевченко

По существующему жилому фонду примерно 87,2% составляют жилые индивидуальные частные дома с приусадебным участком, 12,8% – 2-3-этажная многоквартирная застройка без участка.

2-3-этажные жилые многоквартирные дома есть новой постройки, а также жилые дома, которым более 20 лет. Жилой фонд в хорошем состоянии. Проводится реновация и модернизация жилых многоквартирных домов.



Фото 13.10. Среднеэтажная 2-3-этажная застройка г. Форт-Шевченко

Исторически сложившаяся планировочная структура города Форт-Шевченко представляет собой регулярную планировку мелкими кварталами в основном одноэтажной индивидуальной жилой застройки с участками, также присутствует блокированная застройка на 2-4 хозяина с участком, средне этажные многоквартирные дома.

Частная индивидуальная застройка с земельным приусадебным участком преимущественно на 1 хозяина, размер участка составляет в среднем около 10 соток. Встречается также жилые частные дома с участком на 2, 3 и 4 хозяина.

В основном индивидуальные частные дома строят из блоков ракушечника, добываемого на местных карьерах. Исторически сложилось, что архитектурной особенностью является строительство закрытого высокого забора из ракушечника, покрашенного так же, как и дом в белый цвет.

Современные жилые дома строятся в различной цветовой гамме, преимущественно в светлых тонах. Присутствуют в новой застройке индивидуальные двухэтажные жилые дома.



Фото 13.11. Одноэтажная индивидуальная застройка с земельным участком г. Форт-Шевченко (разные года застройки). Основной материал строительства – блоки из местного ракушечника

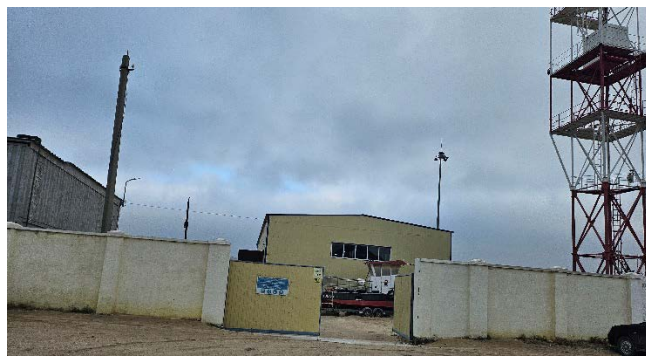


Фото 13.12. Порт Баутино



Фото 13.13. Бухта со стороны с. Аташ

Северный берег Каспийского моря отличается мелководьем, поэтому от устья р. Уральские источники до Тюб-Караганского залива не были хорошими, и судоходство в этой части моря было развито практически слабо до XX века.

К 1960 г. Одним из крупных предприятий Мангистау был морской торговый порт Баутино, расположенный в Тюб-Караганской бухте Каспийского моря.

Он был образованным приказом Министра морского флота СССР от 8 января 1960 г. с подчинением Астраханскому управлению морского флота Каспийского пароходства морского флота СССР (свою деятельность порт начал 29 августа 1928 г. под названием Форт-Александровское морское агентство управления Махачкаланского порта, подчиненного Нарководу СССР. К 1960 г. экономика Шевченковского района Гурьевской области объединилась в основную единую промышленность, производящей стройматериалы.

В эти годы здесь велась разведка нефти и газа, в частности, через его причалы будет пропущен весь грузопоток, связанный с производством геологоразведочных работ, производством продукции, производством продукции и материалов для будущего производства 60-х гг. реально действовал только портопункт Сарыташ, а в портопункте Актау велись строительные работы. Баутинский морской торговый порт, реорганизованный из Баутинского портопункта, начал функционировать с 15 мая 1960 г.

Существующие морские порты по поддержке морских нефтяных компаний, «Тенис сервис», военно-морской порт ВВС сохраняют свои функции и продолжают функционировать. Морской порт «Баутино» является филиалом единственного морского порта Республики Казахстан «Актауский международный морской торговый порт», предназначенного для международных перевозок различных сухих грузов, сырой нефти и нефтепродуктов.

Порт Баутино расположен в Тупкараганском заливе Каспийского моря и используется как база поддержки морских операций. Порт Баутино осуществляет перевалку грузов, необходимых для деятельности нефтедобывающих компаний. Морской порт «Баутино» работает по новейшим технологиям, автоматизации систем управления, ведению новейшей статистике грузооборота. Современная портовая инфраструктура имеет все условия по качеству, многообразию и доступности портовых услуг.

13.3. Основные цели и задачи генерального плана.

На современном этапе, в связи с нереализованностью параметров действующего генерального плана 2013 года, город Форт-Шевченко нуждается в новой перспективной стратегии развития социально-экономической базы, функционального зонирования, а также взаимоувязанного развития инженерной и транспортной инфраструктуры.

Для решения вопросов развития городу необходим новый градорегулирующий документ, в связи с чем были выделены средства на выполнение корректировки генерального плана.

Утвержденный проект генерального плана будет являться основным документом регулирования застройки города Форт-Шевченко. Задачами проекта генерального плана являются рациональное использование территории, определение прогнозной численности, расчет потребности в жилищном строительстве и общественных зданиях, развитие и обустройство улично-дорожной сети, инженерное обеспечение населенного пункта.

Основной целью разработки генерального плана является создание в городе Форт-Шевченко комфортной среды жизнедеятельности населения, обеспечение его устойчивого развития, использования природных ресурсов, увязка существующей структуры населенного пункта с участками частично реализованного генерального плана 2013 года, предложение новых концептуальных решений по созданию и развитию функциональных зон.

В составе нового генерального плана г. Форт-Шевченко выполнены разделы полностью на всю проектируемую территорию города:

Материалы генерального плана представлены в следующем составе:

- схема положения населенного пункта в системе расселения;
- опорный план;
- комплексная градостроительная оценка территории;
- генеральный план (основной чертеж);
- схема функционального и градостроительного зонирования территорий,
- схема улично-дорожной сети и транспорта;
- поперечные профили улиц;
- схема инженерного оборудования (сводный план инженерных сетей и сооружений);
- схема инженерной подготовки территории;
- схема охраны окружающей среды;
- пояснительная записка с обоснованием принимаемых проектных решений.

13.4. Проектная организация территории.

Проектные решения по функционально-планировочной организации территорий выполнены на основе комплексной градостроительной оценки территорий по природным и антропогенным факторам. Основываясь на перспективной численности населения, территориальное развитие города предлагается согласно комплексной оценке, на благоприятных для строительства территориях, которые вытянулись с севера на юг вдоль побережья Каспийского моря, что оказало существенное влияние на планировочную структуру города.

В связи с тем, что застройка с. Аташ расположена на низких по отметкам территориях, практически в заливе, имеет неблагоприятные инженерно-геологические условия, находится в зоне негативного воздействия промышленных предприятий, и представляет собой ветхий неблагоустроенный жилищный фонд, на расчетный срок генеральным планом предлагается отселение населения с. Аташ, и организация на его месте нового пассажирского морского порта Жана Аташ. Данное предложение генерального плана выполнено в соответствии с предложениями Акимата Тупкараганского района. Функциональное зонирование и перспективная планировочная структура г. Форт-Шевченко выполнены во взаимосвязи с территориями прилегающих населенных пунктов, – с. Баутино и портом Жана Аташ, формирующих комплексную зону – агломерацию Форт-Шевченко. Таким образом, предлагаемая планировочная структура и функциональное зонирование проектируемой территории выполнены как единое жилое образование с учетом природно ландшафтных условий, существующей и планируемой застройки, размещения производственных и коммунально-складских территорий.

Решения по перспективной планировочной структуре также выполнены на основе транспортного каркаса, взаимоувязанного как с существующими, так и с перспективными транспортными связями. Все функциональные зоны города взаимосвязаны единой системой городских улиц и дорог.

Территория г. Форт-Шевченко в утверждённых границах проектирования имеет следующие основные зоны:

- зона жилой застройки;
- зона общественной застройки;
- рекреационная зона;
- зона морского порта.
- коммунально-производственная зона;
- другие зоны.

Зона жилой застройки и рекреационная зона расположены относительно друг друга параллельно, вдоль морского побережья. Жилая застройка включает в себя также все сопутствующие объекты обслуживания, объекты социальной сферы – школы, детсады, поликлиники, спортивные закрытые и открытые арены, легкоатлетические манежи, музей, школы искусств, кинотеатры, дома культуры, бани и многие другие объекты, в соответствии с расчетами.

Градостроительные узлы центра объединяются в единую систему жилыми и пешеходными улицами и бульварами, и др.

13.4.1. Рекреационная зона и общественные центры.

Организация набережной

Рекреационная зона вдоль Каспийского моря включает в себя пляж, набережную, зону объектов отдыха, спасательные станции, морской аквариум, отели, кафе, семейные пансионаты и др. и замыкает широтную композицию общественных центров.

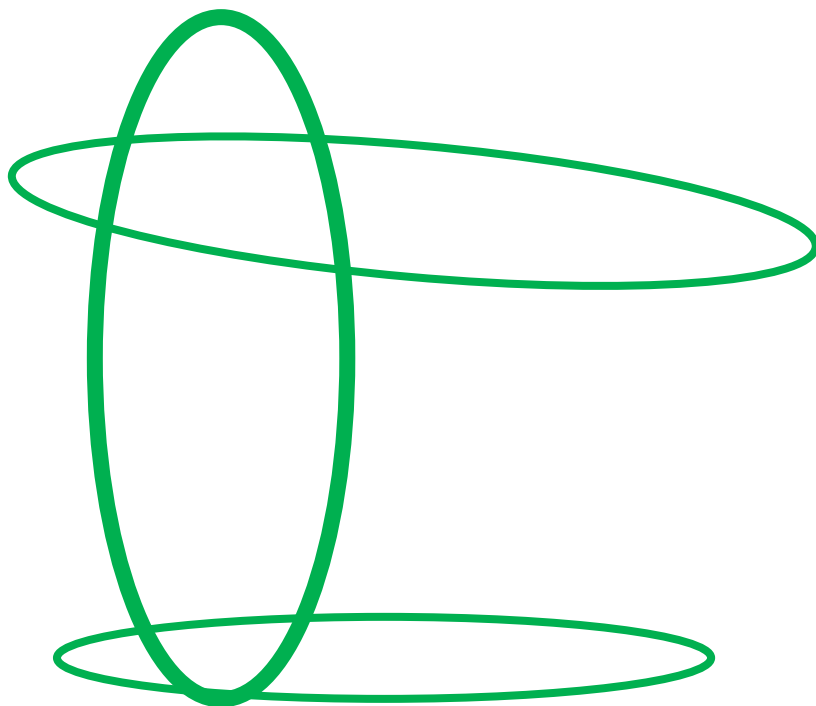


Рисунок 13.2. Рекреационная зона вдоль Каспийского моря и объекты общественного центра вдоль бульваров, выходящих на набережную



Фото 13.14. пляжная зона, пирсы, бульвары, спортивные площадки, набережная Каспийского моря

В связи с тем, что приоритетным направлением развития города должны стать туризм и отдых, на всем протяжении застройки города начиная от самой южной его застройки и до косы Тупкараган в северной части города, предлагается организация рекреационной зоны отдыха. Вся

прибрежная зона Каспийского моря, предлагается как городская зона кратковременного отдыха населения города и гостей. Предлагается организация набережной-бульвара с велодорожками и малыми архитектурными формами. Предусматриваются размещение видовых площадок с видом на море со скамьями и беседками для отдыха, пирсами.

На протяжении всей прибрежной территории предлагается разместить пляжные зоны с водными аттракционами, зоны для занятий водными видами спорта, пляжным футболом и волейболом, спортивные площадки, детские городки, аквапарк с горками и колесом обозрения. Из объектов торговли и общественного питания и развлечений здесь необходимо разместить отели, рестораны, бары, кафе, закусочные, магазины сувениров, объекты досуга и отдыха и другие развлечения.

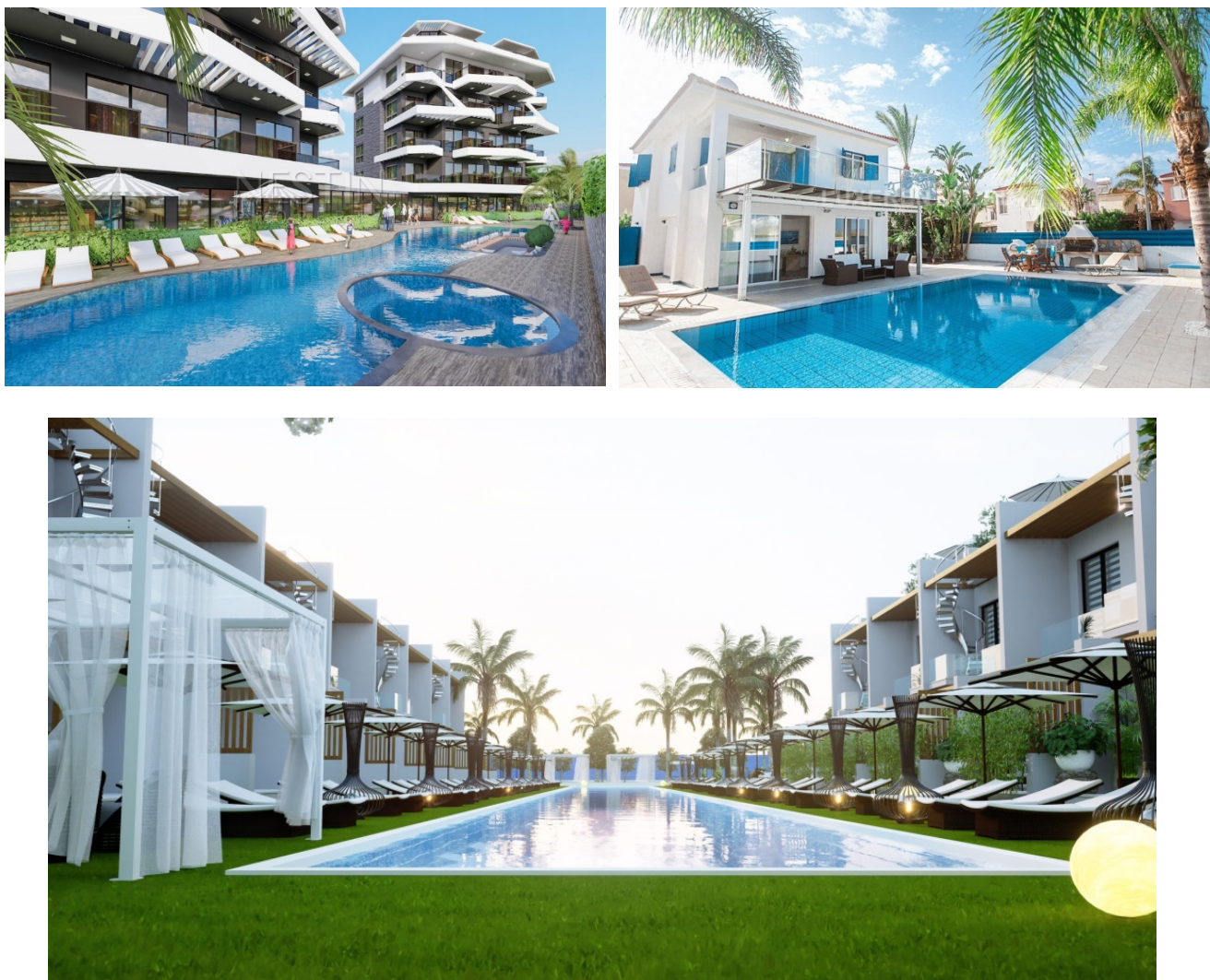


Фото 13.15. Отели, апартаменты, зоны отдыха – 1-я и 2-я линия от моря



Фото 13.16. Спортивные площадки, стадион, крытый бассейн с морской водой



Фото 13.17. Уникальные объекты – морской аквапарк с морским аквариумом

Генеральным планом предусмотрены новые градостроительные узлы, расположенные в новых частях города, в широтном направлении с организацией пешеходных бульваров в сторону моря.

Для активного отдыха на воде, купания, катания на водных лыжах и катамаранах предусмотрены выходы к морю с пирсами. На дороге-дамбе с набережной бульваром предусмотрена велодорожка и видовые площадки. В северной части генеральным планом предлагается использовать внутренний естественный водоем на косе для организации зоны отдыха. Водоем необходимо сделать проточным, соединив его в двух местах с акваторией Каспийского моря. При выполнении инженерных мероприятий по очистке водоема, предлагается организация специализированной морской зоны экзотического отдыха с парком морских животных, дельфинарием, океанариумом под открытым небом, водными каруселями и др. В целях привлечения туристов предлагается также организация туристического маршрута по акватории Каспийского моря от намечаемого морского порта «Аташ» вдоль южного побережья бухты Баутино, огибая косу до зоны экзотического отдыха. Во всех зонах отдыха или на группу зон необходимо предусмотреть спасательные станции, пункты проката катамаранов, скутеров, лодок, велосипедов и т. д.

Особое место в функционально-планировочной структуре города занимает зона системы **общественного центра города**, объединяющая все его части, и являющаяся зоной особого согласованного строительства, где каждый объект должен быть рассмотрен градостроительным советом города и утвержден Акиматом.

Создание исторической пешеходной зоны

Зона системы общественного центра представлена его исторической частью, расположенной в сложившейся части г. Форт-Шевченко, и включающая мазей галерею им. Т.Г. Шевченко, его парк, дом культуры – исторический памятник, Акимат Тупкараганского района с его службами, и другие объекты.

В исторической части предлагаемая формирование **исторической проектируемой пешеходной улицы**, соединяющая мемориальный комплекс им. Т. Шевченко с монументом Иса и Досан. На пешеходной улице Н. Шымырова предлагается выполнить благоустройство – мощение тротуарной плиткой, поставить малые архитектурные формы (МАФы) – скамейки, урны, вазоны с цветами, качели и др. Озеленение пешеходной улицы предлагается выполнить из местных пород деревьев, кустарников, а также выполнить посадку цветов в вазонах.

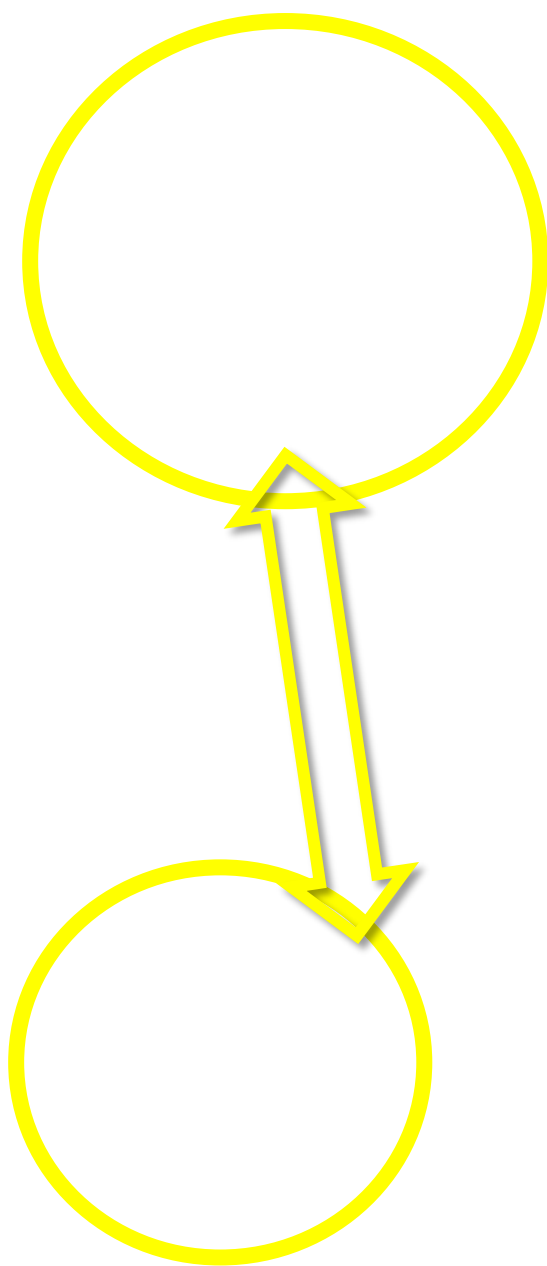


Рисунок 13.3. Проектируемая пешеходная улица, соединяющая мемориальный комплекс им. Т. Шевченко с монументом Иса и Досан





Фото 13.18. Проектируемая пешеходная улица, соединяющая мемориальный комплекс им. Т. Шевченко с монументом Иса и Досан

Плюсы создание пешеходных зон:

- пешеходные зоны делают город более удобным для жизни людей, ориентированным на их потребности и интересы;
- пешеходные зоны способствуют укреплению социальных связей между людьми, создавая общественное пространство для встреч, общения и отдыха;
- улучшение эстетики города: пешеходные зоны озеленяют, устанавливают скамейки, фонтаны и другие элементы благоустройства, что делает город более красивым и привлекательным;
- пешеходные зоны могут быть особенно полезны для малого и среднего бизнеса, так как привлекают больше пешеходов и повышают их покупательскую способность;
- пешеходные зоны привлекательны для туристов;
- пешеходные зоны улучшают городской микроклимат, асфальтированные дороги увеличивают нагрев городов, а тенистые аллеи могут охладить их на 5-19° С;
- создание пешеходных общественных пространств рядом со историческими знаковыми достопримечательностями увеличивает число посетителей и тем самым помогает их сохранить.

13.4.2. Проектные предложения по неудобиям (мокрые соры).

Внутри территорий города расположены неудобия (мокрые соры), использование территорий которых предусматривается резервом на расчетный срок, в связи с значительными объемами работ и финансовых средств для их освоения.

На территориях, смежных с основными функциональными зонами, расположены кладбища с 300-метровыми санитарными зонами, которые не всегда соблюдаются. В существующем селе Аташ, где в санитарно-защитную зону двух кладбищ попадает ветхий одноэтажный жилой фонд, генеральным планом предусматривается его вынос. Еще два кладбища оказывают негативное

влияние на застройку города. По ним предлагаются следующие мероприятия. Запретить захоронения со стороны жилья, попадающего в санитарно-защитную зону. С других сторон возможность захоронений остается.

По восточной периферии располагаются в основном предприятия стройиндустрии, по добыче и переработке камня-ракушечника, требующие значительных санитарно-защитных зон. Экологически чистые предприятия пищевой и обрабатывающей промышленности располагаются в промузле пищевой промышленности на продолжении ул. Онгабайулы.

Между с. Баутино и г. Шевченко находятся два солончака, не пригодные для застройки. Существующий южный мокрый солончак «сор» предлагается оставить с водой и использовать его как водоем. Вокруг водоема необходимо организовать зеленую прогулочную зону.

Существующий северный солончак «сор» предлагается зарезервировать, оградить зелеными посадками.

13.4.3. Жилая застройка.

Одним из основных направлений развития населенного пункта города Форт-Шевченко принято его развитие как туристического ресурса. Каспийское море является естественной природной доминантой, с которой необходимо считаться при построении планировочного, функционального и архитектурного каркаса города. Вся планировочная структура города подчинена идее выхода основных осей центра к акватории моря на дорогу-дамбу на всем ее протяжении. Проектные решения по перспективному развитию селитебных территорий, функциональному зонированию и перспективной планировочной структуре выполнены во взаимосвязи с прилегающим населенным пунктом поселком Баутино, произведенными отводами земельных участков под ИЖС западнее существующей застройки с. Баутино. Принятое решение по разработке единой планировочной структуры для с. Баутино и г. Форт-Шевченко обеспечивает создание комфортной среды жизнедеятельности и рационального использования земель.

Структура жилых образований на перспективу рассматривается как единый городской организм. Территориальное развитие города предлагается на свободных территориях в южном направлении вдоль побережья Каспийского моря с уплотнением существующей застройки центральной части.

В основу планировочной структуры положен транспортный каркас, увязанный как с существующими, так и с проектными структурообразующими элементами и транспортными связями. Предлагаемая система улиц и дорог взаимосвязана со всеми функциональными зонами города, общественным центром, перспективными жилыми районами и территориями морского порта.

Жилая застройка предлагается в виде линейной структуры с периметральным расположением одно-двухэтажных усадебных, блокированных и 2-3-этажных квартирных жилых домов. Кварталы новой жилой застройки имеют протяженную линейную структуру, расположены в виде жилых образований прямоугольной формы, разделенных дорогами и проездами.

В районах существующей застройки города и с Баутино выполнено упорядочение усадебной застройки и улично-дорожной сети. Для расселения перспективного населения новая застройка предлагается в южном направлении. Как в существующей, так и в проектной застройке преобладают жилые дома с приусадебными участками.

В проектом решении размеры земельного участка приняты 1000 м². Основным решением является создание нового административно-общественного на новых территориях в южной части города, который займет центральное положение относительно общей проектной структуры города Форт-Шевченко. В районе нового жилищного строительства предлагается организация нового общественного центра.

Кварталы жилой застройки с объектами общегородского центра формируют архитектурно-пространственную застройку города и градостроительных узлов. В наиболее важных градостроительных узлах размещаются узлы общественных центров с объектами культурно-бытового назначения, торговли и общественного питания. Для защиты территорий города от нагонной волны вдоль побережья предлагается строительство дороги-дамбы, вдоль которой предлагается фронтальная застройка жилыми домами повышенной комфортности с улучшенной отделкой фасадов.

Для создания комфортной жизнедеятельности населения города намечается строительство всех необходимых социальных объектов: детские сады, школы, медицинские учреждения, объекты культурно-общественного и спортивно-оздоровительного назначения, объекты торговли и общественного питания, административно-общественные здания и др. Кроме этого, генеральным планом предусматривается выполнить озеленение территории города Форт-Шевченко путем организации системы зеленых насаждений вокруг узлов общественных центров, созданием небольшого парка, а также линейных посадок вдоль улиц и дорог. Предлагаемая система зеленых насаждений вдоль основных магистралей с озелененными участками при зданиях общественного назначения, школах и детских садах создает существенную роль в композиции районов жилой застройки и способствуют улучшению микроклимата.

При разработке архитектурно-пространственного решения проектируемого города основной задачей является идея создания художественной выразительности и своеобразия архитектурно-пространственной среды, а также обеспечение застройки территории зданиями общественного назначения, отвечающими архитектурно-композиционным требованиям градостроительства и условиям повышенного комфорта для населения. В этих целях в разделе «Градостроительные регламенты» даны предложения по Правилам использования земельных участков и требования к фасадам жилых и общественных зданий.

13.4.4. Зона морского порта.

На реконструируемой площадке села Аташ предлагается создание нового пассажирского морского порта Жана Аташ, основной функцией которого станут пассажирские и грузовые перевозки. С развитием туристической отрасли возрастет количество приезжающих туристов, для принятия которых создается современный порт с универсальными причалами, зданием морского вокзала с гостиницей и рестораном. Грузовые перевозки будут предназначаться для обеспечения города стройматериалами, товарами различного назначения и др.

Предлагается организация туристического маршрута на пароходе-гостинице по казахстанской стороне побережья Каспийского моря. Проектируемый морской порт «Аташ» будет представлять собой единый комплекс, отвечающий условиям прогрессивных способов перевозок на морском и смежных видах транспорта и удовлетворяющий требованиям безопасного приема, быстрой загрузки-разгрузки и комплексного обслуживания современных и перспективных транспортных судов. В соответствии с современными и перспективными методами перевозки и перегрузки грузов на территории морского порта должны быть предусмотрены перегрузочные комплексы в зависимости от структуры грузооборота:

- контейнеров;
- товарных грузов (тарно-штучных грузов открытого и закрытого хранения, пакетированных и не пакетированных, металлогрузов);
- скоропортящихся грузов;
- тяжеловесных и крупногабаритных грузов;
- лесных грузов (пиломатериалы, круглый лес, щепа);
- навалочных грузов (уголь, минерально-строительные грузы и др.);

- зерновых и зернофуражных грузов;
- пищевых наливных грузов.

Новый морской пассажирский порт, расположенный в восточной части бухты Баутино, включает в себя морской вокзал, жилые кварталы, торгово-развлекательные центры, музеи, магазины и другие объекты.



Рисунок 13.4. Новый морской порт Жана-Аташ

Основная производственная зона города – зона морских портов, расположена в северной части города, вдоль всего побережья бухты Баутино. Здесь расположены существующие морские порты и предлагаемый генпланом новый морской порт «Аташ». Главенствующей функцией проектируемой промышленной зоны морских портов является транспортно-логистическая функция, занимающая подавляющую часть территорий. Морские порты, расположенные в городе Форт-Шевченко, занимают участок суши и часть водной площади, обустроены и оборудованы для приема судов, их загрузки и разгрузки, хранения грузов.

Намечается дальнейшее развитие порта. В будущем порт «Баутино» должен стать привлекательным для вложения иностранных инвестиций в нефтедобывающую отрасль региона. На перспективу намечается формирование логистического центра и организация туристических морских перевозок.

Предлагается генеральным планом прокладка железной дороги к новому морскому порту Жана-Аташ, обусловила предложение по созданию здесь комплексного градостроительного узла с включением жилых, общественных, торгово-развлекательных комплексов для удобства пассажиров и гостей города.

Для обеспечения нового порта «Аташ» железнодорожным транспортом, предлагается строительство тупиковой железнодорожной связи и железнодорожного вокзала. Таким образом, создаваемая транспортно-логистическая структура обеспечит развитие железнодорожного и автомобильного транспорта. Всю территорию морских портов, расположенных вдоль побережья бухты Баутино, необходимо упорядочить, привести в соответствие нормативным, санитарным и экологическим требованиям. Существующие промышленные и коммунально-складские зоны, являющиеся местами приложения труда, на расчетный срок сохраняются и получают дальнейшее развитие.

13.4.5. Новые автовокзал и аэропорт.

Для развития туристического потенциала проектом предлагается строительство нового автовокзала.

Рисунок 13.5. Новый проектируемый автовокзал



Рисунок 13.5. Новый проектируемый автовокзал



Рисунок 13.6. Новый проектируемый аэропорт

Новый проектируемый аэропорт, обслуживающий г. Форт Шевченко, предлагается концептуально разместить за расчетный срок за 2050 год. Для выбора конкретной площадки для размещения аэропорта необходимо разработать технико-экономическое обоснование, пройти соответствующие согласования. После прохождения ТЭО государственной экспертизы разрабатывается Рабочий проект (РП), который также будет проходить государственную экспертизу.

14. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ.

14.1. Существующее положение.

Территория проектирования расположена в II-B климатическом районе.

Среднегодовое количество атмосферных осадков (согласно СП РК 2.04-01-2017) составляет 172 мм. Из них за холодное время (XI-III месяцы) выпадает 61 мм, а за теплое (IV-X месяцы) – 111 мм. Осадки носят грозовой и ливневый характер.

Большая часть территории области занята полынно-солончаковой пустыней с участками кустарниковой растительности на бурых почвах: поверхность частично покрыта солончаками, takyrovидными солонцами и песками с крайне редкой растительностью.

Одно из важных последствий подъема уровня моря – подпор грунтовых вод, подтопление и засоление почв.

Исторической достопримечательностью города является парк имени Тараса Шевченко, который берет свое начало еще с огорода, на котором выращивали овощи первые поселенцы. Плодородная почва и первые саженцы для сада были привезены из Астрахани.

В основном в парке имени Тараса Шевченко растет вяз мелколистный (карагач).



Фото 14.1. Парк имени Тараса Шевченко



Фото 14.2. Парк имени Тараса Шевченко



Фото 14.3. Существующее озеленение вдоль дорог в г. Форт-Шевченко

14.2. Проектные предложения.

Генеральным планом предусматривается выполнить озеленение территории города Форт-Шевченко путем организации системы зеленых насаждений вокруг узлов общественных центров, созданием небольшого парка, а также линейных посадок вдоль улиц и дорог.

Озеленение в формировании облика застройки и создании благоприятной среды жизнедеятельности города играет важную роль.

Проектом предлагается осуществить комплекс мероприятий по благоустройству набережной Каспийского моря, бульваров, выходящих на берег моря к главному бульвару-набережной в пределах водоохранной полосы 35 метра (постановление акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130) с благоустройством набережной, вновь создаваемых рекреационных пространств, массивов зеленых насаждений с установкой малых архитектурных форм, обводнением рекреационных участков, прокладкой прогулочных пешеходных аллей, терренкуров и размещением отдельных павильонов для отдыха населения.

В благоустройстве предлагается применять экологически чистые строительные материалы и изделия. В одежде пешеходных дорожек, тротуаров максимально предлагается исключить применение асфальтобетонных смесей, использовать местные экологически чистые материалы.

В организации системы озеленения особое внимание уделено формированию благоустроенных рекреационных пространств вдоль проектируемых пешеходных бульваров, набережной и др.

При озеленении пришкольных участков должен использоваться достаточно разнообразный ассортимент древесно-кустарниковых пород для того, чтобы он не только отвечал декоративным целям, но и знакомил учащихся с многообразием флоры.

При озеленении детских учреждений необходимо использовать особенно ценные растения, способствующие очищению воздуха от болезнетворных микробов и выделяющие летучие фитонциды (можжевельники и др.). На территориях детских учреждений, как правило, не допускается посадка деревьев и кустарников с шипами и колючками, а также ядовитых растений.

Основным видом озеленения жилых территорий будут являться групповые посадки деревьев и кустарников в сочетании с травянистыми газонами.

Количество кустарников должно определяться из расчета 1:5 к количеству деревьев. Прокладка подземных коммуникаций, работы по подготовке территории, а также по агрокультивированию почв рекомендуется проводить до посадки зеленых насаждений, устройства дорожек и др.

На территории населенного пункта предлагается использовать различные приемы или формы озеленения: стационарные (посадка растений в грунт), мобильные (посадка растений в специальные передвижные емкости - контейнеры, вазоны и т.д.),

Предлагаемая система зеленых насаждений вдоль основных магистралей с озелененными участками при зданиях общественного назначения, школах и детских садах создает существенную роль в композиции районов жилой застройки и способствуют улучшению микроклимата.

На улицах необходимо создавать рядовые посадки деревьев с плотными кронами в зонах тротуаров, рассчитанные на равномерное затенение тротуаров в самое жаркое время дня, а также на частичное затенение покрытий проезжей части. Кроме того, для защиты пешеходов от пыли и для отклонения потоков выхлопных газов автомашин на магистральных улицах следует создавать полосы кустарников между проезжей частью и тротуарами.

Территория общественного центра жилого района требует особого подхода в проектировании озеленения. Эта территория занята под общественные здания, площади перед ними, пешеходные дорожки, бульвары. Большая часть этой территории подлежит озеленению.

В парках помимо посадок деревьев и кустарников, предлагается высадка газонов, цветников, клумб. На проектируемой пешеходной зоне особое внимание необходимо уделить благоустройству с оборудованными малыми архитектурными формами (МАФ): фонтанами, лестницами, пандусами, подпорными стенками, беседками, светильниками и др. Число светильников следует определять по нормам освещенности территорий.

Особого внимания заслуживает благоустройство и озеленение внутриквартальных жилых территорий среднеэтажной застройки. Прилегающая к жилым массивам дворовая территория должна быть озеленена с особой тщательностью, т. е. удобно, целесообразно, экономично и красиво.

Дворовые территории предлагается озеленять на всех свободных от застройки и проездов участках. Планировка зеленых насаждений — свободная в сочетании с регулярной. Детские площадки размещаются под защитой древесных насаждений и изолируются от остальной территории живой изгородью. Въезды и внутренние дороги рекомендуется оформлять ширококронными деревьями.

Для озеленения санитарно-защитных зон и зон специального назначения проектом предусматривается посадка защитных лесных полос фильтрующего типа. Хорошо в такую посадку подойдет вяз мелколистный (карагач), лох узколистный, из кустарников-бирючина обыкновенная.

Хороший рост и развитие зеленых насаждений возможен при условии соответствующего ухода за ними обязательном поливе, особенно в первые годы жизни.

Подготовке почвы также необходимо уделять большое внимание. С помощью правильной подготовки почвы можно улучшить ее физические и биологические свойства и тем самым создать более благоприятные условия для приживаемости и роста молодых растений.

Для повышения плодородия почв, перед посадкой целесообразно внесение органических и минеральных удобрений.

Основной посадочный материал – 2-3 летние саженцы деревьев и кустарников с оголенной корневой системой.

Для достижения лучшей приживаемости, а также быстрого эффекта от посадок рекомендуется использование крупномерного посадочного материала с комом земли. Размеры и форма кома определяются возрастом дерева, его видом и наличием упаковочного материала. Чем дерево старше, тем ком больше. Наиболее распространенные размеры комов: квадратные, размером 0,8×0,8 или 1,0×1,0 м, глубиной 0,6 м.

Проектом предлагается посадка в основном стандартным посадочным материалом, т. е. саженцами или сеянцами древесных и кустарниковых пород. А в наиболее ответственных, парадных местах (входы в парки, скверы, общественные здания) посадку рекомендуется проводить крупномерным посадочным материалом с комом земли. Использование крупномерного посадочного материала позволит на 2-3 года ускорить декоративный эффект и реализацию насаждениями санитарно-защитных функций.

В соответствии со **СН РК 3.01-01-2013 Система озелененных территорий**: Озелененные территории общего пользования, ограниченного пользования, специального назначения (зеленая зона города), обладающие территориальной и функциональной взаимосвязанностью, и единством планировочной организации.

В зеленых зонах запрещается хозяйственная деятельность, отрицательно влияющая на выполнение ими экологических, санитарно-эпидемиологических, рекреационных функций. Вокруг городских и сельских населенных пунктов, расположенных в безлесных и малолесных районах, следует предусматривать создание ветрозащитных лесных полос, озеленение склонов холмов, оврагов и балок, а также со стороны рек и озер берегоукрепительных лесных полос.

При планировке и застройке городских и сельских поселений следует предусматриваются мероприятия по улучшению микроклиматических условий поселений (защита от ветра, обеспечение проветривания территорий, оптимизация температурно-влажного режима путем озеленения и обводнения, рациональное использование солнечной радиации и др.). В региональных градостроительных нормативах устанавливаются конкретные требования и параметры застройки с учетом местных природно-климатических условий.

При озеленении территории проектирования главная проблема заключается в засоленных почвах и поливе посаженных деревьев.

Из-за нехватки пресной воды озеленение г. Форт-Шевченко и с. Баутино и Аташ затруднено. Однако работа с научным подходом по озеленению ведется в Мангистауской области.

РГП «Мангышлакский экспериментальный ботанический сад» благодаря гранту от фонда Комитета науки МОН РК в размере около 94 миллионов тенге на территории экспериментального ботанического сада в Актау открыл контейнерный питомник. Проект стартовал в декабре 2017 года и завершился в октябре 2020 года. Было выращено 200 видов древесных и более 100 видов цветочно-декоративных растений. Подготовлено более 20 тысяч саженцев, которые будут посажены на территории области.

Солеустойчивые породы деревьев-галофиты, которые подойдут Мангистаускому региону г. Форт-Шевченко.

1. Робиния псевдоакация (Белая Акация).
2. Гледичия трёх-колючковая. Для больших пространств и с целью ограждения территорий.
3. Гледичия трёх-колючковая «Солнечный ожог». Это низкорослая форма, с желтыми листьями и без колючек.
4. Софора японская. Дерево.
5. Ива Вавилонская. Для больших пространств.
6. Шелковица белая, шелковица. чёрная, шелковица. Красная.
7. Можжевельник Виргинский. Дерево.
8. Вяз мелколистный (Карагач).
9. Маклюра оранжевая.
10. Тамариск (жынгыл)



Фото 14.4. Вяз мелколистный (Карагач)



Фото 14.5. Софора японская. Дерево



**Фото 14.6. Робиния псевдоакация
(Белая Акация)**



**Фото 14.7. Можжевельник Виргинский.
Дерево**

Солеустойчивые породы кустарников:

- Аморфа кустарниковая;
- Тамарикс многоветвистый (Гребенщик);
- Лох узколистый (умеренное засоление).
- Саксаул

Ямы для деревьев делаются 2 м в диаметре и 2 м глубиной. Из 2 м глубины: 50 см – это ДЭС (дренажно-экранный слой), 1,5 м – это плодородный растительный слой, 1,5 м растительного слоя деревьям для корневой системы будет достаточно. На дно посадочной ямы, под щебень положить в наклон шифер, чтобы он упирался в замоленную землю. ДЭС не позволит подняться засоленной воде подняться к корневой системе. 50 см щебня надо прикрыть слоем песка 5-7 см для разделения слоев щебня и растительного грунта. Края ямы надо застелить пленкой, чтобы вода с соседнего засоленного грунта не попала в растительный слой прикорневой зоны.

Можно так же сажать в приподнятые клумбы шириной не менее 2 м и высотой 1 м. Под слоем растительного грунта 1 м высоты приподнятой клумбы надо выкопать яму глубиной ещё 1 м, из которых 50 см уйдёт на ДЭС, а 50 см на растительный слой. И после посадки обязательно закрепить деревья растяжками на 3 стороны за ствол от ветров, особенно в приподнятых клумбах. Или установить вертикальные 4 деревянных рейки вокруг дерева, а которым ремнями крепится ствол дерева. Приствольный круг замульчировать декоративной корой. Можно посадить в него однолетние цветы на лето или неприхотливые многолетние цветы. В том числе и почвопокровные или невысокие декоративные злаки

На рассматриваемой территории к северу от города Форт-Шевченко расположены два участка, занятых солончаками, неблагоприятных для застройки.

Мокрые солончаки (Соры) являются слабыми основаниями, т.к. они поддаются деформации под воздействием касательных или сжимающих напряжений. Соры неблагоприятны для ведения строительства. В настоящее время имеются методики по ведению строительства на таких грунтах, что сказывается на его существенном удорожании.

Прилегающие к солончакам территории предлагается к озеленению путем посадки солеустойчивых древесно-кустарниковых пород, а также почвопокровными видами солянковой растительности. К ним относятся смеси аборигенных ксеро- и галофитных многолетних трав. Таковыми могут: прибрежница солончаковая, пырей русский, бекмания обыкновенная, кохия, солерос европейский, сарсазан, солянка (курай), ежовник, франция, полынь, скрытница и др.

Необходимо поливать только незасоленной водой.

На проектируемой территории площадь зеленых насаждений общего пользования составит:

- на первую очередь – 22,2 га;
- на расчетный срок – 30,0 га.

Озеленение вдоль дорог составит:

- на первую очередь – 36,5 га;
- на расчетный срок – 10,0 га.

Генпланом предусматривается парковая зона с озеленением вокруг северного Сора – 34,16 га. Прилегающие к солончакам территории (южные Соры) предлагается к озеленению путем

посадки солеустойчивых древесно-кустарниковых пород (рекомендуется тамариск (жынгыл) и саксаул), а также почвопокровными видами солянковой растительности. К ним относятся смеси аборигенных ксеро- и галофитных многолетних трав. Таковыми могут: прибрежница солончаковая, пырей русский, бекмания обыкновенная, кохия, солерос европейский, сарсазан, солянка (курай), ежовник, францения, полынь, скрытница и др.

Генпланом предусматривается парковая зона с озеленением вокруг южного Сора – 36,53 га.

На озелененной территории вокруг соров предлагается организация экологических троп для школьников, студентов колледжа, туристов в информационных и образовательных целях.

Экскурсионно-просветительская деятельность осуществляется путем организации научно-познавательных и экологических экскурсий, а также учебной, пропагандистской, выставочной, культурно-просветительской и иной работы по вопросам охраны природы.

Проведение массовых экологических мероприятий, семинаров, летних экологических лагерей, а также организует научно-познавательные экологические экскурсии.

Для детей и взрослых будут проводится лекции, беседы и консультации. Экологические тропы используются для проведения учебно-просветительских и научно-познавательных экскурсий.

При школах, в Доме культуры города Шевченко предусмотрены экологические образовательные центры, в которых будут заниматься школьники, студенты. Совместно с жителями возможно проведение экологических акций, изучение природы родного края, сохранения животного и растительного мира. Обучение сохранения биоразнообразия в родном крае, сохранения чистоты, сортировке мусора и др.

На территории населенных пунктов используются различные приемы или формы озеленения: стационарные (посадка растений в грунт), мобильные (посадка растений в специальные передвижные емкости – контейнеры, вазоны и т.д.), компактные (вертикальное, многоуровневое озеленение и т.п.) и др.

В соответствии со СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов» определены нормы озеленения, указанные ниже в таблицах.

Таблица 14.1

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ НА 1 га ОЗЕЛЕНЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ

№ п/п	Типы объектов	Деревья, шт.	Кустарники, шт.
1	2	3	4
1	Озелененные территории общего пользования		
1.1	Парки общегородские и районные	120-170	800-1000
1.2	Скверы	100-130	1000-1300
1.3	Бульвары	200-300	1200-1300
2	Озелененные территории на участках застройки		
2.1	Участки жилой застройки	100-120	400-480
2.2	Участки детских садов и яслей	160-200	640-800
2.3	Участки общеобразовательных организаций	35-45	140-180
2.4	Спортивные комплексы	100-130	400-520

№ п/п	Типы объектов	Деревья, шт.	Кустарники, шт.
1	2	3	4
2.5	Больницы и лечебные учреждения	180-250	720-1000
2.6	Участки промышленных предприятий	150-180*	600-720
3	Озелененные территории специального назначения		
3.1	Улицы, набережные**	150-180	600-720
3.2	Санитарно-защитные зоны	В зависимости от процента озеленения зоны***	

Примечание*. В зависимости от профиля предприятия.

Примечание**. На 1 км при условии допустимости насаждений.

Примечание***. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

В соответствии с Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447) СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия. Благоустройство и озеленение производится на свободной территории СЗЗ.

Таблица 14.2.2

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОЗЕЛЕНЕННЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ УЧАСТКОВ ОБЩЕСТВЕННОЙ, ЖИЛОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ

№ п/п	Территории участков общественной, жилой, производственной застройки	Территории озеленения, (%)
1	2	3
1	Участки детских садов-яслей	Не менее 50
2	Участки общеобразовательных организаций	не менее 10
3	Участки больниц	50-65
4	Участки культурно-просветительных учреждений*	20-30
5	Участки техникумов	Не менее 40
6	Участки жилой застройки	40-60

№ п/п	Территории участков общественной, жилой, производственной застройки	Территории озеленения, (%)
1	2	3
7	Участки производственной застройки**	10- 15

Примечание.* В зависимости от градостроительной ситуации (размещение в высокоплотной, сложившейся, исторической застройке, условия реконструкции) или профиля учреждения показатели могут быть изменены в меньшую сторону - в этом случае необходимо использовать приемы мобильного и компактного озеленения.

*Примечание**.* В зависимости от отраслевой направленности производства.

Таблица 14.2.3

КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ ПО ОЗЕЛЕНЕНИЮ (УКРУПНЕННЫЙ РАСЧЕТ)

№ п/п	Наименование показателей	Количество, шт.		Стоимость с посадкой (сред), млн. тенге	
		Первая очередь	Расчетный срок	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Деревья	41213	43680	206,1	218,4
2	Кустарники	97630	117180	195,2	234,3
	Итого			401,3	452,7

Посадочный материал предлагается использовать из близлежащих лесопитомников Мангистауской области, а также посадки, подготовленные в РГП «Мангышлакский экспериментальный ботанический сад».

Для уменьшения капитальных вложений предлагается для озеленения общественных мест, санитарно-защитных зон, территорий предприятий, набережной, привлекать инвесторов, предпринимателей, меценатов и другие источники финансирования для приобретения качественного посадочного материала.

Также рекомендуется посадка деревьев и кустарников силами работников производственных предприятий, при проведении субботников, экологических акций, на волонтерских мероприятиях.

Таблица 14.2.4

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕМ РАБОТ ПО ЗЕЛЕНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В ПОСАДОЧНОМ МАТЕРИАЛЕ НА 1 ОЧЕРЕДЬ

№ п/п	Наименование показателей	Территории, подлежащие озеленению, га	% озеленения	Проектные зеленые насаждения, га	Нормативный расход посадочного материала, шт./га		Потребность в посадочном материале, шт.	
					деревья	кустарники	деревья	кустарники
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Территории жилой застройки, из них:							
1.1	Среднеэтажная многоквартирная застройка (4-5 этажа)	-	40	-	100-120 (100)	400-480 (400)	-	-
1.2	Малоэтажной застройки (2-3 этажа)	19,3	40	7,7	100-120 (100)	400-480 (400)	770	3 080
2	Учреждения образования (школа) и дошкольного воспитания (детсады)	8,4	30	2,5	35-45 (35)	140-180 (140)	88	350
3	Производственные и коммунально-складские зоны	19,0	10	1,9	150-180* (150)	600-720 (600)	285	1 140
4	Зелень спецназначения СЗЗ	607,0	40	242,8	150	300	36 420	72 840
5	Автомобильные дороги, улицы	36,5	30	11,0	150	300	1 650	3 300
6	Зеленые насаждения общего пользования	22,2	90	20,0	100-130 (100)	1000-1300 (1000)	2 000	20 000
	Всего						41 213	97 630

**В усадебной и блокированной жилой застройке озеленение участков производится владельцами недвижимости*

Таблица 14.2.5

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕМ РАБОТ ПО ЗЕЛЕНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В ПОСАДОЧНОМ МАТЕРИАЛЕ НА РАСЧЁТНЫЙ СРОК

№ п/п	Наименование показателей	Территории, подлежащие озеленению, га	% озеленения	Проектные зеленые насаждения, га	Нормативный расход посадочного материала, шт./га		Потребность в посадочном материале, шт.	
					деревья	кустарники	деревья	кустарники
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Территории жилой застройки, из них:							
1.1	Среднеэтажная многоквартирная застройка (4-5 этажа)	36,4	40	14,6	100-120 (100)	400-480 (400)	1 460	5 840
1.2	Малоэтажной застройки (2-3 этажа)	51,9	40	20,8	100-120 (100)	400-480 (400)	2 080	8 320
2	Учреждения образования (школа) и дошкольного воспитания (детсады)	9,9	30	3,0	35-45 (35)	140-180 (140)	105	420
3	Производственные и коммунально-складские зоны	31,4	10	3,1	150-180* (150)	600-720 (600)	465	1 860
4	Зелень спецназначения СЗЗ	607	40	242,8	150	300	36 420	72 840
5	Автомобильные дороги, улицы	10,0	30	3,0	150	300	450	900
6	Зеленые насаждения общего пользования	30,0	90	27,0	100-130 (100)	1000-1300 (1000)	2 700	27 000
	Всего						43 680	117 180

15. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.

Градостроительное зонирование (далее зонирование) рассматривается как процесс и результат выделения частей территории города или другого населенного пункта с определенными видами и ограничениями их использования, функциональными назначениями, параметрами использования и изменения земельных участков и других объектов недвижимости при осуществлении градостроительной деятельности.

Целью такого зонирования является обеспечение градостроительными средствами благоприятных условий проживания населения, в том числе ограничение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и ее рациональное использование в интересах настоящего и будущего поколений.

Зонирование территорий населенных пунктов направлено на: обеспечение благоприятной среды жизнедеятельности, защиту территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; предотвращение чрезмерной концентрации населения и производства, загрязнения окружающей среды; охрану и использование особо охраняемых природных территорий, в том числе природных ландшафтов, территорий историко-культурных объектов, а также сельскохозяйственных земель и лесных угодий в границах поселения.

В соответствии с РДС РК 3.01-01-2002 «Порядок и правила разработки, согласования и утверждения планов градостроительного зонирования» выполнение градостроительного зонирования территорий города или другого населенного пункта производится:

- при разработке проекта нового генерального плана города или другого населенного пункта;
- при корректировке генерального плана в части развития и конкретизации его положений о зонировании территорий с учетом новых условий развития города;
- при разработке новых или корректировке проектов планировки на часть территории поселения;
- при разработке самостоятельного проекта градостроительного зонирования и правил застройки.

План градостроительного зонирования территории города, поселка и сельского населенного пункта (далее план зонирования) представляет собой документ, устанавливающий состав, содержание и границы действия зональных требований к регламентации градостроительной деятельности.

Градостроительный план разрабатывается в составе или на основе генерального плана города (иного поселения) на территорию в пределах установленной городской (поселковой) черты

Разработка планов зонирования и правил застройки территорий населенных пунктов осуществляется с соблюдением следующих принципов:

- обеспечение преемственности и развития ранее принятых предложений о зонировании территорий во вновь разрабатываемой документации по его зонированию;
- учет сложившейся застройки, транспортной и инженерной инфраструктуры, а также основных элементов планировочной структуры в границах населенного пункта, обеспечение их реконструкции и развития на основе рационального природопользования и ресурсосбережения;
- выделение зон с ограничениями градостроительной деятельности, специальными нормами и правилами в области безопасности территорий населенных пунктов и их защиты от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, охраны окружающей среды, охраны недр, экологической безопасности и санитарных правил, сохранения объектов историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий;

- выделение зон с учетом относящихся к ним ограничений градостроительной деятельности, ресурсного потенциала, определения функционального назначения и интенсивности использования территорий, исходя из государственных, общественных и частных интересов;
- определение с учетом местных условий соответствующих им разновидностей территориальных зон и подзон города на основе и в развитие видов зон, установленных законом «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»;
- определение для каждой зоны (подзоны) градостроительного регламента, устанавливающего совокупность видов и параметров использования земельных участков и иных объектов недвижимости, а также допустимого их изменения;

В соответствии с Законом РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», Земельному Кодексу, РДС РК 3.01-01-2002 «Порядок и правила разработки, согласования и утверждения планов градостроительного зонирования» распределяется территория населенного пункта в соответствии с ее функциональным назначением (жилая, общественная, промышленная, рекреационная и другие функциональные зоны);

В проекте вся территория подразделяется на следующие функциональные зоны:

- жилая зона (Ж) – индивидуальные жилые дома, блокированная застройка с земельным участком, малоэтажная 2-3 этажная многоквартирная жилая застройка, среднеэтажная 4-5 этажная многоквартирная застройка;
- общественная (общественно-деловая) зона (О);
- рекреационная зона (Р) – общего пользования;
- зона инженерной и транспортной инфраструктуры (И);
- промышленная (производственная) зона (П);
- зона специального назначения (С) (кладбище);
- санитарно-защитная зона (СЗЗ) – СЗЗ от кладбища и инженерных магистральных коммуникаций;
- зона режимных территорий,
- зона сельскохозяйственного использования,
- резервная зона.

Жилая зона (Ж)

Жилая зона предназначается для застройки многоквартирными жилыми зданиями (малоэтажными и среднеэтажными) с обустроенными придомовыми территориями и индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками, блокированные жилые дома с земельным участком.

В жилой зоне могут быть размещены отдельно стоящие и (или) встроенные в жилые здания (пристроенные к ним) объекты медицинского обслуживания, социально-бытового и культурно-просветительского назначения, сооружения инженерной инфраструктуры (трансформаторные и насосные станции и т.п.).

В жилой зоне допускается размещение гостиниц, наземных и подземных гаражей, открытых стоянок автомобильного транспорта, а также производственных объектов, размещение и деятельность которых не оказывает негативного воздействия на окружающую среду и не требующего устройства санитарно-защитных зон.

Общественная (общественно-деловая) зона (О)

для размещения административных, научно-исследовательских, проектных, общественных учреждений, гостиниц и гостиничных комплексов, центров деловой и финансовой активности, объектов культуры, образования, здравоохранения, спорта, коммерческой деятельности, торговли и общественного питания, бытового обслуживания, открытых стоянок транспорта при указанных объектах, наземных и подземных гаражей, других зданий и сооружений, не требующих специальных мероприятий по санитарной и экологической защите.

В перечень объектов, разрешенных к размещению в общественно-деловой зоне, могут быть включены жилые здания.

Рекреационная зона (Р)

Рекреационная зона предназначена для организации и обустройства мест отдыха населения и включают в себя сады, лесопарки, парки и скверы, зоопарки, водоемы, пляжи, аквапарки, объекты ландшафтной архитектуры, иные места отдыха и туризма, а также здания и сооружения досугового и (или) оздоровительного назначения.

В рекреационную зону могут включаться охраняемые природные объекты, расположенные в пределах границ (черты) населенного пункта.

На территории рекреационной зоны не допускаются размещение (строительство) новых и расширение действующих промышленных, коммунальных и складских объектов, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, непосредственно не связанных с функционированием рекреационной зоны.

Зоны инженерной и транспортной инфраструктур (И)

Зоны инженерной и транспортной инфраструктур предназначены для размещения и функционирования коммуникаций и сооружений транспорта и связи, магистральных трубопроводов, сетей инженерного обеспечения, инженерного оборудования.

Предотвращение от их вредного (опасного) воздействия обеспечивается соблюдением необходимых разрывов до селитебных территорий (участков) и объектов жилищно-гражданского назначения, а также других обязательных требований и ограничений в соответствии с государственными нормами и правилами.

Производственная (промышленная) зона (П)

Производственная (промышленная) зона предназначена для размещения промышленных предприятий и их комплексов, других производственных, коммунальных и складских объектов, обеспечивающих функционирование инженерной и транспортной инфраструктур. В особых случаях в промышленной зоне допускается размещение жилых помещений для проживания аварийных бригад данного предприятия.

Санитарно-защитные территории (зоны) (СЗЗ)

Территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные предприятия и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Зона специального назначения (С)

В зону специального назначения включаются кладбища, крематории, скотомогильники, полигоны складирования бытовых отходов, предприятия по первичной переработке мусора (отходов), очистные сооружения, иные объекты, функционирование которых несовместимо с функционированием других зон на территории города или иного поселения.

Санитарно-защитные территории (зоны), отделяющих указанные объекты от жилой и общественно-деловой зон, включаются в границы зоны специального назначения.

Зона сельскохозяйственного использования (СХ)

Зона сельскохозяйственного использования в пределах границ (черты) населенного пункта предназначаются для ведения сельского хозяйства и может быть использована до момента изменения вида их использования в соответствии с утвержденным генеральным планом населенного пункта и правилами застройки

Зона включает в свои границы и санитарно-защитные зоны, которые должны быть установлены от объектов сельскохозяйственного назначения до жилой и общественно-деловой застройки

Зона режимных территорий (РТ)

Зона режимных объектов включает военные и другие объекты, в отношении которых устанавливается особый режим использования. В границы зоны режимных территорий включаются санитарно-защитные территории (зоны) от объектов специального назначения, которые могут представлять угрозу безопасности проживания и здоровью населения.

Резервная зона (РЗ)

Территории, являющиеся градостроительными ресурсами и предназначенные для развития населенного пункта, составляют резервную зону.

Резервная зона может быть использована в целях, не предусмотренных утвержденной градостроительной документацией, если способ и режим такого использования не препятствуют запланированному перспективному развитию населенного пункта или его части.

16. ТРАНСПОРТ И УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ.

16.1. Общие данные.

Раздел «Транспорт и улично-дорожная сеть» выполнен в составе проекта «Генеральный план города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области. Корректировка».

Участок проектирования расположен в Мангистауской области, на полуострове Мангышлак (мыс Тюб-Караган). Рядом находится порт Баутино на Каспийском море.

Расчетные периоды:

- исходный год – январь 2024 года;
- первая очередь – 2032 год;
- расчётный срок – 2050 год.

Проектируемая площадь 7,04 тыс. га.

Таблица 16.1.1

ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО

Проектный период	Всего численность населения, тыс. чел.	в том числе:	
		Планировочный район №1	Планировочный район №2
1	2	3	4
Исходный год	12,45	8,78	3,68
1-я очередь	17,45	13,33	4,12
Расчетный срок	30,0	25,0	5,00

Раздел «Транспорт и улично-дорожная сеть» охватывает деятельность транспортного сектора экономики и касается перевозок пассажиров и грузов автомобильным, железнодорожным, воздушным, водным видами транспорта.

16.2. Основные направления развития транспортной инфраструктуры.

Форт-Шевченко является городом областного подчинения, административным центром Тупкараганского района и расположен в северо-западной части Тупкараганского района вдоль побережья Каспийского моря. Город Форт-Шевченко имеет линейную структуру, вытянувшуюся с юга на север вдоль побережья Каспийского моря. С восточной части города проходит автодорога, связывающая город с другими населенными пунктами и железнодорожная подъездная линия к морскому порту Баутино.

Транспортная инфраструктура включает в себя автомобильный и морской виды транспорта.

Внешние связи населенного пункта представлены автомобильным транспортом и автомобильными дорогами. Железнодорожные грузопассажирские перевозки осуществляются через железнодорожную станцию Мангистау. Воздушно-транспортные связи осуществляются через международный аэропорт г. Актау. Морские перевозки - через морской торговый порт Баутино.

Основным программным документом развития Мангистауской области является «Комплексный план социально-экономического развития Мангистауской области на 2021 – 2025 годы», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от "4" ноября 2021 года № 784.

По автомобильным дорогам местного значения из 2 050 км асфальтобетонное покрытие имеют только 62,9%, гравийно-щебеночное – 20,4% и оставшиеся 16,7% – без покрытия.

Доля внутрисельских автомобильных дорог, находящихся в хорошем и удовлетворительном состоянии, составила 38,2%.

Причинами данной ситуации являются высокая степень изношенности асфальтобетонного покрытия, несоблюдение сроков ремонта автомобильных дорог – капитальный и средний ремонт имеет эпизодический характер, недостаток выделяемых средств.

Программой предусмотрено строительство, реконструкция и ремонт 1059 км дорог, строительство и реконструкция автомобильных дорог малых и моногородов Жанаозена и Форт-Шевченко (строительство и реконструкция 74 км дорог.

Запланировано обновление автобусных парков городов и межрайонных внутриобластных маршрутов

Реконструкция автомобильной дороги «Актау-Форт-Шевченко (участок 43-132 км)».

На перспективу Форт-Шевченко, Баутино и Аташ рассматриваются одним населенным пунктом, причем население с. Аташ сселяется в г. Форт-Шевченко и с. Баутино, а его территория будет использована под развитие производственных баз.

На прилегающих территориях в границах Тупкараганского района наблюдается тенденция образования промышленно-складских зон и строительство морских портов. С восточной стороны расположены действующие кладбища.

Город состоит из трех жилых массивов: собственно город Форт-Шевченко, с. Баутино и с. Аташ. Село Баутино расположено в северной части города в районе бухты Баутино, его застройка плавно огибает бухту с запада и юго-запада. По побережью бухты находятся промышленно-коммунальные территории морского порта. Исторически сложившаяся планировочная структура города Форт-Шевченко представляет собой регулярную планировку мелкими кварталами одноэтажной застройки.

Вся прибрежная зона Каспийского моря, расположенная западной части города вдоль побережья от берега до дороги-дамбы, предлагается как городская зона кратковременного отдыха на селения города и гостей. Вдоль дороги-дамбы предлагается организация набережной-бульвара с велодорожками и малыми архитектурными формами. Предусматриваются размещение видовых площадок с видом на море со скамьями и беседками для отдыха. На побережье Каспийского моря вдоль западной застройки города ограниченной дорогой дамбой, предлагается использование прибрежных территорий для организации большой рекреационной зоны для отдыха жителей города и приезжих туристов.

На протяжении всей прибрежной территории предлагается разместить пляжные зоны с водными аттракционами, зоны для занятий водными видами спорта, пляжным футболом и волейболом, спортивные площадки, детские городки, аквапарк с горками и колесом обозрения. Из объектов торговли и общественного питания и развлечений здесь необходимо разместить гостиницы, отели, рестораны, бары, кафе, закусочные, магазины сувениров, объекты досуга и отдыха и другие развлечения. Для активного отдыха на воде, купания, катания на водных лыжах и

катамаранах предусмотрены выходы к морю с пирсами. На дороге-дамбе с набережной бульваром предусмотрена велодорожка и видовые площадки.

Анализ ресурсного потенциала показал, что в городе наиболее важными градообразующими элементами развития экономики является формирование зоны туризма и отдыха, дальнейшее развитие морского транспорта и занятость в нефтедобыче вахтовым методом.

Проблемы, существующие в настоящее время будут решаться за счет развития приоритетных для города ключевых отраслей:

- занятость в добыче нефти и обустройстве производственных баз по поддержке морских нефтяных операций;
- развитие морского порта;
- строительство завода по ремонту кораблей;
- завода по производству металлоконструкций для обустройства нефтяных месторождений;
- развитие рыболовства с последующей переработкой рыбы.

Транспортная инфраструктура должна обеспечить комфортную доступность территорий города, безопасность и надежность внутригородских, пригородных и внешних транспортных связей в условиях прогнозируемого роста демографических и социально-экономических показателей, подвижности населения, изменения объемов пассажирских и грузовых перевозок, бесконфликтного включения новых альтернативных видов транспорта, ужесточения экологических требований. Эти задачи требуют развития единой транспортной системы города, обеспечивающей взаимодействие и взаимодополняемость видов транспорта, предоставление потребителям альтернативного выбора видов транспортного обслуживания.

Основными направлениями развития транспортной инфраструктуры являются:

- обеспечение приоритетного развития пассажирского транспорта общего пользования, конкурентоспособного по отношению к автомобилям индивидуального пользования;
- повышение транспортной доступности всех объектов и субъектов на территории города;
- совершенствование системы организации управления дорожным движением и повышение уровня безопасности передвижений на УДС;
- создание условий эффективного взаимодействия различных транспортных подсистем, включая общественный и индивидуальный транспорт, а также городского, пригородного и внешнего транспорта;
- развитие пешеходных и пешеходно-транспортных зон и улиц в свете концепции «город для людей»;
- развитие альтернативных видов: трамвай и другие);
- развитие системы парковочного пространства.

Решение задач по совершенствованию системы организации управления дорожным движением предусматривает:

- реконструкцию отдельных элементов улично-дорожной сети – линейных участков, перекрестков, мостовых переходов и т.п., обеспечивающую повышение их пропускной способности;
- создание современных интеллектуальных систем контроля и регулирования дорожного движения; организацию зон с ограниченными по видам транспорта, времени суток режимами доступа, движения и паркования (детализируется в рамках конкретных проектов);
- расширения зон успокоения трафика (снижения скоростного режима до 30-40 км/час).

16.3. Общее состояние транспортной инфраструктуры.

Планируемый прирост населения к расчетному году почти в 2,5 раза, а следовательно значительный рост автотранспорта, которому необходимо предоставить альтернативные решения для предотвращения транспортных проблем.

На фоне курортной и транспортно-логистической направленности экономики города требуется соответствующее развитие транспортной инфраструктуры.

Загрузка городской улично-дорожной сети

Согласно СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями от 07.06.2024 г.). Пропускную способность сети улиц, дорог и транспортных пересечений, число мест хранения автомобилей следует определять исходя из уровня автомобилизации на расчетный срок.

При достижении предела пропускной способности улично-дорожной сети (далее – УДС) картина транспортной загрузки не претерпевает значительных изменений.

Требуется принятие мер по снижению загрузки УДС города.

СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Строительные нормы и правила. Планировка и застройка города Астаны» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.04.2024 г.).

Пропускную способность одной полосы движения проезжей части улицы следует определять по расчету в зависимости от видов транспорта, расчетной скорости движения, продольного уклона, количества полос движения, интенсивности движения по одной полосе и количества перестроений при совершении правых и левых поворотов.

Для предварительных расчетов пропускную способность одной полосы проезжей части улиц и дорог следует принимать на участках между перекрестками на крайней правой полосе движения:

- для магистралей общегородского значения непрерывного движения – 1200 приведенных ед./час;
- для магистралей общегородского значения регулируемого движения – 900 приведенных ед./час;
- для улиц районного значения – 680 приведенных ед./час;
- для улиц в жилой застройке – 510 приведенных ед./час.

Мероприятия по снижению загрузки УДС

Общепринятыми методами улучшения пропускной способности УДС являются мероприятия по ограничению движения легкового и грузового транспорта. Также требуется регулирование застройки по плотности, этажности и обеспеченности транспортной доступности для предотвращения дальнейшего роста интенсивности движения транспорта.

Объездные дороги населенных пунктов обеспечивают сокращение транзитных транспортных потоков на территории города.

Требуются инвестиции, как в развитие дорожной инфраструктуры, так и в создание современного общественного транспорта.

Сдерживание пользования индивидуальными автомобилями возможно с развитием сети общественного и микромобильного транспорта.

Требуется:

- обеспечение транспортных связей с присоединяемыми территориями;
- реконструкция отдельных участков и целых улиц, связанная с изменением их параметров;
- пробивка новых транспортных связей;
- при реконструкции и, в особенности, при новом строительстве необходимо закладывать отдельные/обособленные полосы для движения пассажирского транспорта общего пользования, а также велодорожки для альтернативного способа передвижения по городу;
- строительство внеуличных автопаркингов и автостоянок для освобождения проезжей части транспортных коридоров от парковки автомобилей;
- строительство инфраструктуры для микромобильного транспорта;

Подбор светофорного цикла, предупреждение нарушений проезда перекрестка водителями являются действенными мерами для повышения пропускной способности перекрестков. Следует отметить значительный положительный эффект от внедрения камер «Сергек». Статистика ДТП со смертельным исходом показывает снижение числа погибших почти в 2 раза:

Камеры регистрируют следующие основные виды нарушений:

- превышение скорости;
- проезд на красный сигнал светофора;
- движение по полосе ОТ;
- соблюдение знаков и разметки.

Вместе с тем в городах имеются проблемы, которые следует решать. Это - неэффективный общественный транспорт, транспортные пробки и загрязнение воздушной среды.

16.4. Реализация Генерального плана 2013 года.

Генеральный план был разработан ТОО «Урбостиль» в 2013 году с расчетным сроком 2035 год.

Настоящий план является корректировкой предыдущего Генерального плана с учетом перераспределения территорий и уточнения границ города.

В предыдущих генеральных планах предполагалось возобновление работы аэропорта на местных авиалиниях и строительство вертолетного парка по обслуживанию морских нефтегазовых месторождений, строительство нового аэропорта за северо-восточной границей города.

За прошедшие годы вертолетный парк на территории существующего аэропорта не образован, новый аэропорт местных авиалиний построен северо-восточнее предложенной генпланом площадки. В отступлении от генплана, с восточной стороны бухты Баутино, построен еще один аэропорт, для обслуживания морских нефтегазовых месторождений.

Принятое генеральным планом решение по строительству железной дороги от ст. Мангистау до г. Форт-Шевченко, до настоящего времени не осуществлено.

16.5. Городской транспортный комплекс.

Нормативные документы, регламентирующие объекты транспорта:

- Классификация и параметры улично-дорожной сети регламентируется следующими основными нормативно-техническими документам.
- СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.07.2021 г).
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (на 05.03.2018 г.).
- ПР РК 218-167-2020 «Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования». Настоящие правила носят рекомендательный характер.
- Для назначения основных параметров поперечных профилей дана ссылка на СП РК 3.01-101-2013.
- СНиП РК 3.01-01Ас-2007 Строительные нормы и правила. Планировка и застройка города Астаны. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021 г.). Разработан для города Астаны. Но благодаря наиболее глубокому освещению градостроительных вопросов, применяется для проектирования по другим регионам по вопросам неохваченным республиканскими стандартами.

Зоны транспортной инфраструктуры

В соответствии с Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-ІІ Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) приняты следующие термины и определения касательно транспортной инфраструктуры:

- транспортная инфраструктура – совокупность наземных (автомобильных и (или) железных) дорог, водных (морских и (или) речных) путей сообщения с комплексом мостовых, тоннельных и иных транспортных сооружений, дорожных развязок и путепроводов, регулирующих сигнальных устройств, связи, объектов инженерного обеспечения работы транспорта, обслуживания транспортных средств, перемещаемых грузов, пассажиров, обеспечения функциональной деятельности производственного и обслуживающего персонала, складских помещений и территорий, санитарно-защитных и охранных зон, а также земель, законодательно закрепленных за указанными путями сообщения и объектами, с находящимися на них объектами недвижимости;
- улично-дорожная сеть – объект транспортной инфраструктуры, являющейся частью территорий населенных пунктов, ограниченной красными линиями и предназначенной для движения транспортных средств, велосипедов и пешеходов, упорядочения застройки и прокладки инженерных коммуникаций, а также обеспечения транспортных, велосипедных и пешеходных связей территорий населенных пунктов как составной части их путей сообщения. Основными элементами улично-дорожной сети являются улицы, проспекты, переулки, проезды, набережные, площади, тротуары, пешеходные и велосипедные дорожки;
- красные линии – границы, отделяющие территории кварталов, микрорайонов, иных элементов в планировочной структуре населенных пунктов от улиц (проездов, площадей). Красные линии, как правило, применяются для регулирования границ застройки.

16.5.1. Парк автотранспортных средств.**Прогнозы численности АТС**

В таблице 16.5.1 приведен прогноз численности городского автотранспорта и уровня автомобилизации на 2050 год. Исходные данные для расчета:

- текущая и прогнозная численность населения г. Форт-Шевченко;
- текущее и прогнозное распределение жителей по типам застройки;
- текущее количество автотранспорта, зарегистрированного в городе.
- уровень насыщения автотранспортом, рекомендуемый нормативами.

Расчетное количество легкового автотранспорта в городе на начало 2051 года, составит 10 375 автомобилей. При этом уровень автомобилизации 506 авт/1000 чел.

Таблица 16.5.1

РАСЧЕТНОЕ КОЛИЧЕСТВО ТРАНСПОРТА В Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО ДО 2050 ГОДА
(по СП РК 3.01-101-2013)

Наименование показателей	Численность населения, тыс. чел.		Расчетный парк АТС, ед.	
	Первая очередь	Расчетный срок	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5
Расчетный парк легковых автомобилей в границах рассматриваемой территории, всего	17,45	30	5162	10375
в том числе:				
усадебная застройка	13,33	13,6	3998	5440
2-3-этажная многоквартирная застройка	1,44	5,41	360	1353
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	2,68	5,55	804	2220
4-5-этажная многоквартирная застройка	0	5,45	0	1363
в том числе:				
Планировочный район №1	14,73	27,74	4346	9467
усадебная застройка	10,61	11,33	3182	4534
2-3-этажная многоквартирная застройка	1,44	5,41	360	1352
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	2,68	5,55	804	2220
4-5-этажная многоквартирная застройка		5,45		1362
Планировочный район №2	2,72	2,26	816	908
усадебная застройка	2,72	2,26	816	908
Расчетная потребность грузовых автомобилей			611	1200
Расчетная потребность мотоциклов и мопедов			2094	3600
Всего транспортных средств			7866	15175
Уровень автомобилизации на 1000 жителей			451	506

С учетом ежедневно въезжающих автомобилей, которые не зарегистрированы в городе для парковки и стоянки легковых автомобилей потребуется около 19 га территории.

Общемировая тенденция – это применение мероприятий, направленных на сокращение доли личного автотранспорта, что сокращает потребность площадей для парковки и хранения транспортных средств.

16.5.2. Городские пассажирские автотранспортные перевозки.

В городе Форт-Шевченко и пригородах пассажирские перевозки выполняются автобусами и легковым транспортом.

Согласно информации Тупкараганского районного отдела ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог по состоянию на 01.01.2024 г. по городу Форт-Шевченко, сёлам Баутино и Аташ Тупкараганского района имеется 1 (один) регулярный внутрирайонный автобусный маршрут. Маршрут запущен 01.10.2024 г. В настоящее время работает в пилотном режиме. Интервал движения автобусов 15-30 мин. Протяженность маршрута 15,5 км в одном направлении, 31 км составляет кругорейс. Стоимость проезда 70 тенге для взрослых и 35 тенге детям. Марка автобусов – TOYOTA COASTER 30 местный. Перевозчик – ТОО «Caspian Trans Corporation».

Объёмы пассажирских перевозок пассажиров с 01.10.2024 г. до 01.03.2024 г. около 9 тыс. пассажиров (в среднем 60 человек в день).

Адрес базы для хранения и обслуживания подвижного состава – г. Форт-Шевченко, ул. Ж. Мынбайулы №142, в наличии имеется 2 (два) автобуса.

Не решены вопросы современного обеспечения населения города Форт-Шевченко пригородными и междугородными перевозками, а также внутригородскими пассажирскими перевозками. Не даны перспективы развития автомобильного пассажирского транспорта.

Необходимо рассмотреть создание собственного автотранспортного предприятия, в котором возникает необходимость, в связи с развитием города, увеличением численности и транспортной подвижности населения, развитием туристического потенциала региона.

В соответствии с «Правилам перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом» пассажирские перевозки автотранспортом делятся на регулярные и нерегулярные перевозки:

- Регулярные перевозки осуществляются по заранее согласованным маршрутам следования, расписаниям движения с установленными начальными и конечными пунктами, пунктами посадки и высадки пассажиров. К регулярным перевозкам относятся международные, междугородные межобластные и внутриобластные (внутрирайонные), городские автобусные перевозки.
- Нерегулярные перевозки – перевозки автобусами разового (туристические, экскурсионные, по обслуживанию мероприятий) и заказного характера, а также перевозки автомобилями-такси.

В городе Форт-Шевченко имеется только один вид общественного пассажирского транспорта – автобусы, которые обслуживают городские и пригородные маршруты.

Количество потребности автобусов принято с учетом курортного статуса города, когда количество приезжих может превышать численность населения.

Протяженность маршрутной сети по периодам перспективы составит:

- первая очередь – 39,03 км;
- расчетный срок – 52,2 км (в обоих направлениях).

Рекомендуется при обновлении подвижного состава учитывать его экологический класс (ЕВРО-5, ЕВРО-6) и вид топлива (дизель, электричество).

Для увеличения провозной способности автобусов возможно предусмотреть на магистральных улицах выделенные автобусные полосы при наличии 3-х и более полос в одном направлении и движении нескольких автобусных маршрутов.

Выделенная полоса для движения общественного транспорта – полоса движения, перемещение по которой (постоянно или в определённые дни и часы) ограничено для личного транспорта. Выделенные полосы предназначены для ускорения общественного транспорта при высокой загрузке дорог, снижения числа ДТП и т.д.

16.5.3. Таксомоторные перевозки.

Альтернативой автобусному транспорту в г. Форт-Шевченко являются таксомоторные перевозки.

В качестве такси используют различные марки легкового транспорта, как юридических, так и физических лиц.

Зарегистрированных перевозчиков такси – 3. («Алау» такси – ИП Турлыбаев Ж, 87029797876, «Ар-гымак» такси – ИП Жумабаев, 87016799781, «Санжар» такси – ИП Сисекенова, 87755053984).

16.5.4. Внутриобластные пассажирские перевозки.

Автобусный маршрут связывает г. Актау с г. Форт-Шевченко «Актау – Форт-Шевченко – Актау». Протяженность маршрута – 135,1 км. Стоимость проезда – 500 тенге с человека. Билеты можно купить онлайн через приложение O-city или в кассах конечных пунктов указанных городов (Сары базар – Супермаркет Аман).

Автобус заезжает в город с трассы KR-1 по ул. маршала Абдихалыкова, сворачивает на ул. Бай-мембет Маяулы, разворачивается по ней в обратном направлении перед ул. Иса Тиленбайулы. Напротив супермаркета Аман расположена конечная остановка.

На перспективу проектом рекомендуется организация маршрутов, связывающих прибрежную зону с жилыми и промышленными районами, с населенными пунктами области.

Работа по развитию автотранспортной отрасли будет продолжаться в направлении повышения качества пассажирских перевозок и повышения эффективности отечественных перевозчиков на рынке транспортных услуг.

16.5.5. Грузовые автотранспортные перевозки.

Рассредоточенность грузового автотранспорта по частным предприятиям не дает возможности создать грузовые автотранспортные предприятия с единой базой обслуживания, теплыми стоянками, а также медико-техническим контролем.

Объем перевозок, выполненный нетранспортными организациями и индивидуальными предпринимателями, занимающимися коммерческими перевозками определить в полной мере нельзя, ввиду отсутствия достоверной отчетности.

Грузовым транспортом перевозятся, в основном, продукты питания, медицинские препараты, продукция текстильной и швейной промышленности, кожевенные изделия, пластмассовые изделия, электрическое и электронное оборудование, мебель, строительные материалы.

Развитие города, рост жилищного и промышленного строительства, вызовет увеличение потока строительных и промышленных материалов.

Прогнозное количество грузового транспорта принято укрупненно по СП РК 3.01-101-2013 30 грузовых автомобилей на 1000 жителей, так как статистические данные приводятся только в разрезе областей.

16.5.6. Прочие объекты автотранспорта.

Стоянки

Автостоянки (общественные) для городов областного значения – не менее 20% от зарегистрированных транспортных средств. Паркинги для городов областного значения – не менее 10% от зарегистрированных транспортных средств.

Перспективное территориальное развитие города, строительство объектов массового посещения вызывает необходимость в упорядочении и строительстве как кратковременных, так и длительных мест хранения автотранспорта.

Потребная вместимость автостоянок определена в соответствии с нормами расчета стоянок по СП РК 3.01-101-2013*, приложение Д и приведена в нижеследующей таблице.

Таблица 16.5.2

ПОТРЕБНОСТЬ ПРИОБЪЕКТНЫХ ПАРКОВОК

№ п/п	Наименование объектов обслуживания	Первая очередь		Расчетный срок	
		машино-мест, ед.	площадь стоянок, м²	машино-мест, ед.	площадь стоянок, м²
1	2	3	4	5	6
Учреждения образования					
1	Детские дошкольные учреждения	20	500	40	1000
2	Общеобразовательные школы	30	750	50	1250
3	Внешкольные учреждения 10% от общего числа школьников	8	200	10	250
4	Детская юношеская спортивная школа	10	250	10	250
5	Детская музыкальная школа и школа искусств	8	200	10	250
6	Колледж	8	200	10	250
7	Центр «Дарын»	8	200	10	250
8	Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж	20	500	20	500
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения					
9	Стационар (Тупкараганская центральная районная больница)	15	375	20	500
10	Поликлиника	11	264	18	450
11	Аптеки	2	50	2	50

№ п/п	Наименование объектов обслуживания	Первая очередь		Расчетный срок	
		машино- мест, ед.	площадь стоянок, м²	машино- мест, ед.	площадь стоянок, м²
1	2	3	4	5	6
12	ФАП (с. Баутино)	8	200	8	200
13	Туберкулезная больница	6	150	6	150
14	Станции скорой медицинской помощи	3	75	4	100
15	Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны, труда и одиноких людей (с 60 лет)	5	125	10	250
16	Специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах колясках и их семей	3	75	6	150
Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения					
17	Стадион	20	500	30	750
18	Спортивные залы общего пользования	70	1750	90	2250
19	Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий	61	1525	105	2625
20	Бассейны крытые общего пользования	29	727	38	950
Учреждения культуры и искусства					
21	Клубы	87	2181	120	3000
22	Библиотеки	3	75	6	150
23	Кинотеатры	12	300	21	525
24	Помещение для культурно-массовой и политико-воспитательной работы с населением, помещения для досуга и любительской деятельности	29	727	50	1250
25	Культовый объект	10	250	10	250
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания					
26	Предприятия торговли	116	2908	200	5000
27	Рыночный комплекс	12	299	21	525
28	Предприятия общественного питания	47	1163	80	2000
29	Предприятия бытового обслуживания	15	381	26	656
Предприятия коммунального обслуживания					
30	Гостиница, с учетом туристических гостиниц	68	1703	68	1700
31	Прачечные	15	375	20	500
32	Химчистки	5	125	8	200
33	Бани, сауны	15	381	26	650
Организации и учреждения управления, кредитно-финансовые учреждения					
34	Отделения связи	8	200	15	375
35	Отделения и филиалы сберегательного банка	12	306	14	350
36	Пожарное депо	5	125	10	250
37	Кладбище	20	500	30	750
	Итого	825	20616	1222	30556

Перспективная потребность в приобъектных местах хранения по очередям строительства составит:

- первая очередь – 825 машино-места (20616 м²);
- расчетный срок – 1222 машино-места (30556 м²).

Проектом предусмотрены в пределах жилой средне-многоэтажной застройки открытые площадки (гостевые стоянки) для парковки легковых автомобилей посетителей, из расчета 40 машино-мест на 1000 жителей.

По очередям строительства количество мест автостоянок составит:

- первая очередь – население в средне-многоэтажной застройке 1,44 тыс. чел. – 1440 машино-мест;
- расчетный срок – население в средне-многоэтажной застройке 10,86 тыс. чел. – 10860 машино-мест.

Длительное хранение индивидуальных транспортных средств для жителей, проживающих в одноэтажной застройке в частном секторе, осуществляется на приусадебных участках.

На перспективу, хранение транспортных средств жителей, проживающих в частном секторе, также предусматривается на приусадебных участках.

Распределение мест хранения по типам гаражей к концу расчетного срока произведено следующим образом:

- в гаражах-боксах – 20%;
- на платных стоянках – 40%;
- в подземных и полуподземных – 10%.

Конкретная вместимость гаражей-манежей, количество и их размещение на территории города будут определены на последующих стадиях проектирования.

16.5.7. Заправочные станции.



Фото 16.1. Газозаправочная станция

В связи с тем, что район является газодобывающим, основная часть местного автотранспорта работает на газовом топливе. Имеющиеся крупные АЗС имеют газозаправочные колонки. Кроме того, имеются небольшие газозаправочные станции.

На территории проектирования расположено 3 автозаправочных станции на магистральных дорогах регулируемого движения.

Таблица 16.5.3

НАЛИЧИЕ АЗС

№ п/п	Название оператора	Вид деятельности	Адрес
1	2	3	4
1	QAZAQ OIL	АЗС	г. Форт-Шевченко, Промзона 1/12
2	АГЗС 777	АЗС	г. Форт-Шевченко, Промзона 1/13
3	LPG trade	АЗС	г. Форт-Шевченко, Промзона 1/11
4	АГЗС	АЗС	г. Форт-Шевченко, Промзона 1/10
5	HELIOS	АЗС	г. Форт-Шевченко, Промзона 1/6

5 АЗС расположены вдоль автодорог в промзоне города и обслуживают транспорт г. Форт-Шевченко, с. Баутино и с. Аташ.

1 колонка обслуживает 1 200 автомашин в сутки. Таким образом, мощность существующих автозаправочных станций составляет 24 000 автомашин.

Мощности существующих АЗС достаточно с учетом обслуживания транзитного транспорта.

С выходом города на новые территории, а также строительством новых дорог и промышленных территорий, требуется размещения новых АЗС. Размещение АЗС показано на схеме «Транспорт и улично-дорожная сеть».

Использование газомоторного топлива благоприятно сказывается на экологии региона.

16.5.8. Станции технического обслуживания.

В г. Форт-Шевченко для технического обслуживания транспортных средств функционирует 2 объекта. В нижеследующей таблице приведена характеристика объектов.

Таблица 16.5.4

НАЛИЧИЕ ОБЪЕКТОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ АТС

№ п/п	Наименование показателей	Вид деятельности	Адрес
1	2	3	4
1	СТО «Салем»	Легковой транспорт	с. Баутино, ул. Кашаган Куржыманулы, 26/10
2	СТО «Аргымак»	Легковой транспорт	г. Форт-Шевченко, ул. Жийлау Мынбайулы, 121

Общая мощность объектов обслуживания 8-10 постов.

В каждом гаражном товариществе расположены 1-4 СТО (18 постов).

Большое количество СТО расположено в городе Актау.

Расчет потребности в станциях технического обслуживания произведен в соответствии с расчетным парком индивидуального автотранспорта, из расчета один пост на 200 легковых автомобилей индивидуального пользования. По очередям строительства потребность составит:

200

- на первую очередь – 10 СТО (на 4 поста каждая);
- на расчетный срок – 19 СТО (на 4 поста каждая).



Фото 16.2. Автомойка самообслуживания

Проектируемые СТО генеральным планом предусмотрено разместить в придорожной полосе автомобильных дорог и промышленной зоне с учетом зон ограничений строительства до жилой застройки.

Имеются автомойки транспортных средств. Особую популярность набирают автомойки самообслуживания, которые обустраиваются исходя из местных климатических условий.

16.6. Улично-дорожная сеть.

Законодательные и нормативные документы:

Согласно действующей нормативной документации, автомобильные дороги и городские улицы классифицируются согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

УДС в градостроительных проектах проектируется в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Статья 47. П.3 Генеральным планом, определяются основные направления развития территории населенного пункта, включая социальную, рекреационную, производственную, транспортную и инженерную инфраструктуры, с учетом природно-климатических, сложившихся и прогнозируемых демографических и социально-экономических условий.

16.6.1. Опорная УДС.

Магистральные улицы городского значения. Согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», магистральные улицы общегородского значения могут подразделяться на улицы непрерывного движения МНД и улицы регулируемого движения МУРД.

МУРД обеспечивают транспортную связь между жилыми, производственными зонами с центром города или планировочных районов, выходы на магистральные улицы и дороги и на внешние автомобильные дороги.

Магистральные улицы районного значения. Согласно СП РК 3.01-101-2013 Магистральные улицы районного значения (РМ) обеспечивают транспортные и пешеходные связи между жилыми районами, а также между жилыми и производственными зонами, общественными центрами, выходы на другие магистральные улицы и дороги.

Улицы и дороги местного значения. Согласно СП РК 3.01-101-2013 улицы и дороги местного значения (УДМ) подразделяются на:

- улицы в жилой застройке;
- улицы и дороги в производственных и коммунально-складских зонах;

- пешеходные улицы и дороги;
- парковые и велосипедные дороги.

Существующая территория города в центральной и южной части имеет систему улиц, проложенных параллельно внешней автодороге. Главными городскими магистралями являются дороги, связывающие въезд в город со стороны Актау с сёлами Баутино и Аташ, а также улицы Онгайбаулы, Тажиулы, Абдихалыкова. Центральные улицы имеют асфальтовое покрытие.

Протяженность существующей улично-дорожной сети города составляет 77,24 км.

Плотность улично-дорожной сети на исходный год составляет 1,54 км/км², магистральной – 0,85 км/км². На расчетный срок плотность УДС составит 2,3 км/км², плотность магистральной УДС – 1,1 км/км².

Перспективная система улиц и дорог выполнена в увязке с архитектурно-планировочной организацией территории прилегающего к селу Баутино и площадками перспективного развития промзон. Проектом сохраняется существующая схема улично-дорожной сети, которая дополняется дорожными связями прямоугольных участков перспективного развития в сочетании с южным участком обводной дороги. Пробивкой существующих и строительством новых улиц обеспечиваются удобные транспортные связи, соединяющие существующую и перспективную застройку города. Проектируемая система дорог обеспечивает транспортную связь всех жилых районов и кварталов между собой и с. Баутино, с объектами внешнего транспорта, зонами промышленности. При выходе перспективной застройки на побережье Каспийского моря предлагается строительство дороги-дамбы, совмещенной с набережными.

Общая протяжённость улично-дорожной сети с твёрдым покрытием на перспективу составит 108,32 км.

Вдоль побережья планируется строительство автодороги-дамбы с велосипедными дорожками и пешеходным бульваром шириной 7 м. Протяженность дороги-дамбы на расчетный срок составит 2,14 км, за расчетным сроком будет построено еще 10,32 км.

Таблица 16.6.1

ОСНОВНЫЕ ТЭП ПО УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ Г. ФОРД-ШЕВЧЕНКО

Поперечник	Категория улицы	Ширина в красных линиях, м	Всего на расчетный срок, км	в том числе:			
				Исходный год	Прирост на первую очередь	Прирост на расчетный срок	Прогноз прироста на расчетный срок
1	2	3	4	5	6	7	8
I-I	Автодорога-дамба	40	2,14	2,14	-	-	10,32
II-II	Магистральные дороги регулируемого движения МДРД	15, 20, 40	33,64	28,16	1,58	3,9	12,98
III-III	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения МУРД	30, 40	41,92	26,2	6,45	9,27	8,63
IV-IV	Магистральные улицы районного значения РМ	20, 30	30,62	3,6	15,58	11,44	22,28
	Всего магистральная сеть		108,32	60,1	23,61	24,61	54,21

По- пе- реч- ник	Категория улицы	Ширина в красных линиях, м	Всего на расчет- ный срок, км	в том числе:			
				Исход- ный год	Прирост на пер- вую оче- редь	Прирост на рас- четный срок	Прогноз приро- ста на расчет- ный срок
1	2	3	4	5	6	7	8
V-V	Улицы местного значения в жилой застройке УДМ	10, 15	53,71	17,14	18,74	17,83	49,23
	Итого		162,03	77,24	42,35	42,44	103,44

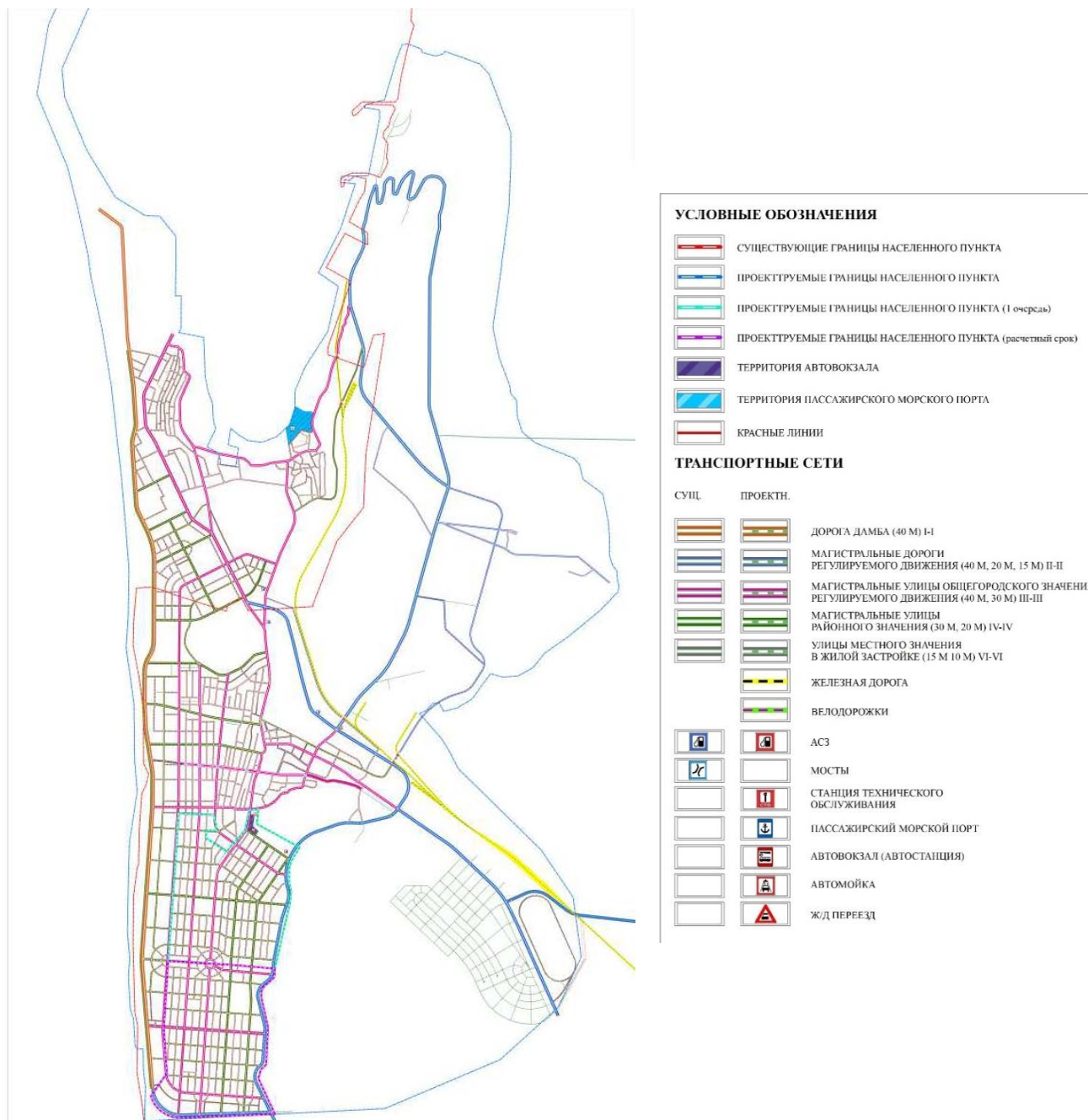


Рисунок 16.1. Развитие УДС г Форт-Шевченко на расчетный срок

В границах проекта на расчетный срок протяженность улично-дорожной сети составит 162,03 км, в том числе магистральных улиц и дорог – 108,32 км.

Ширина улиц и дорог в красных линиях и элементов поперечного профиля приняты по нормам СП РК 3.01-101-2013. Параметры типовых поперечных профилей представлены в таблице 16.6.1. На дороге-дамбе предусмотрены велодорожки.

Для удобства и безопасности движения пешеходов вдоль улиц предусмотрены тротуары, ширина которых определяется в соответствии с классификацией улиц по СП РК 3.01-101-2013 (см. таблицу 16.6.2).

Главными улицами города являются ул. Жалау Мынбайулы и ул. Н. Онгалбайулы, по которым осуществляется основная транспортная связь города.

Существующая улично-дорожная сеть обеспечивает связь между населенными пунктами с. Баутино и с. Аташ, между жилыми кварталами, промышленными и коммунально-складскими зонами и имеет выход на внешние автодороги общего пользования.

Ширина дорог в красных линиях не соответствует нормативным показателям. Параметры главных улиц в пре делах 20-35 метров. Наиболее сформированной является промышленная зона – зона морских портов, расположенная в бухте Баутино.

Главный въезд в город Форт-Шевченко осуществляется с восточной стороны. Транспортная связь внутри города осуществляется по сети улиц и проездов. Планировочная структура города представлена сетью улиц, протянутых параллельно линии берега и поперечных улиц не большой протяженности широтного направления.

16.6.2. Поперечные профили УДС.

Выделено 5 видов типовых поперечных профилей улично-дорожной сети, описание которых представлено в таблице 16.6.2, а схемы – на чертежах.

Таблица 16.6.2

ПАРАМЕТРЫ ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ УДС (СП РК 3.01-101-2013)

Классификация УДС	Тип поперечного профиля	Ширина улиц и дорог в красных линиях, м	Ширина проезжей части, м	Число полос движения	Ширина тротуаров, м
1	2	3	4	5	6
Автодорога-дамба	I-I	40	3.5x2+3.5x2	2+2	7,0 – бульвар 3,0 – велодорожка
Магистральные дороги регулируемого движения МДРД	II-II	15-40	3,5(3.5x2)+3.5(3.5x2)	1(2)+1(2)	10,0 – набережная
Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения МУРД	III-III	30-40	3,5x2+3.5x2	2+2	3,0x2,0
Магистральные улицы районного значения транспортно-пешеходные РМ	IV-IV	20-30	3,5(3.5x2)+3.5(3.5x2)	1(2)+1(2)	2.25x2
Улицы местного значения. В жилой застройке УДМ	V-V	10,15	3,5+3,5	1+1	1,5x2

16.6.3. Искусственные сооружения.

В городе Форт-Шевченко имеется 5 автодорожных мостов на пересечениях с улицами:

- ул. Тажиева;
- ул. Жамбыла;
- ул. М. Батыршева;
- ул. О. Бозахарова;
- ул. Т. Кожобекова.

16.6.4. Организация дорожного движения.

Также для организации дорожного движения используются дорожные знаки и разметка согласно:

- СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения»;
- СТ РК 1124-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования»;
- СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия».

Предусмотрено уличное освещение на всех магистральных улицах.

Для движения пешеходов на нерегулируемых пересечениях применяются пешеходные переходы «зебра». Предусмотрены тротуары для движения пешеходов.

Маломобильные группы населения

Для организации и обеспечения безопасности движения маломобильных групп населения предусматриваются мероприятия, в состав которых входят: установка дорожных знаков, нанесение линий горизонтальной разметки, установка пандусов.

На посадочных площадках при съезде на тротуар предусмотрены пандусы (колясочные съезды) для комфортного передвижения пешеходов-инвалидов. На парковках предусмотрены места для инвалидов.

Количество светофорных объектов в городе – 8 единиц, они расположены на следующих пересечениях:

- ул. С. Тажиева – М. Абдихалыкова;
- ул. Б. Маяулы – М. Абдихалыкова;
- ул. Д. Тажиулы – Н. Онгалбайулы;
- ул. Б. Килыбаев- М. Батыршев;
- ул. О. Бозахаров – Б. Килыбаев;
- ул. М. Батыршев – А. Жолмагамбетов;
- ул. Жамбыл – А. Жолмагамбетов,
- мкр Жана Кетик, 1-квартал, возле магазина «Акниет».

Основной целью организации дорожного движения является обеспечение безопасности движения пешеходов и транспортных средств, и повышение пропускной способности автодорог или отдельных их участков путем оптимизации существующих способов организации дорожного

движения (введение требуемых режимов движения, соответствующих категориям автодорог, конструктивным элементам, имеющимся сооружениям и т.д.; информирование участников движения о внесенных изменениях и сроках их действия; обеспечение правильного использования ширины проезжей части и т.д.).

Рекомендуется:

- надлежащее содержание автодорог, технических средств организации дорожного движения;
- ограничение скоростного режима в жилых зонах до 40-50 км/час;
- для уменьшения пробок в часы «пик» продолжить работу по интеграции светофорных объектов по принципу «зеленая волна» и установить табло обратного отсчета времени.
- строительство тротуаров;
- строительство инфраструктуры микромобильного транспорта (велодорожек, велополос;
- нанесение разметки пешеходных дорожек в местах перехода пешеходами проезжей части;
- установление искусственных дорожных препятствий («лежачих дорожных полицейских») до и после наземных пешеходных переходов к школам и детским садам, детским учреждениям других назначений для принудительного снижения скорости движения автомобилей;
- установление звуковых средств пешеходной сигнализации для пешеходов с ограниченным зрением;
- установление средств пешеходной сигнализации у школ и детских садов, расположенных вдали от перекрестков;
- дополнительная установка средств пешеходной сигнализации при наличии на улицах разделительной полосы движения;
- установка регулируемых пешеходных переходов.

Для остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта генеральным планом рекомендуется:

- остановочные пункты на магистральных улицах регулируемого движения размещать на расстоянии не менее 20 м после перекрестка;
- для безопасной высадки и посадки пассажиров в автобус необходимо устройство остановочных пунктов. Для остановочных пунктов предусматривать устройство «карманов» (ширина не менее 3,0-3,5 м, длина остановочной площадки должна быть не менее 30 м).

Для автостоянок рекомендуется:

- постоянные наземные автостоянки следует располагать вне красных линий городских улиц и дорог, но с обеспечением удобного выезда на улично-дорожную сеть. Временные автостоянки в уровне земли допускается размещать в пределах красных линий – в полосе отвода улиц и дорог, на резервных полосах и т.д.;
- въезды на автостоянки и выезды с них следует проектировать на улицы и проезды местного значения или на местные проезды магистральных улиц. Допускается устройство въездов и выездов непосредственно на магистральные улицы районного значения, но не ближе 100 м от пересечений;
- автостоянки рекомендуется размещать вблизи внутренних проездов при въездах в микрорайон с жилых и магистральных улиц.

Выполнение предписываемых мер на перспективу к организации движения приведет к большему объему движения и более высоким скоростям, улучшит безопасность транспорта и пешеходов.

16.7. Объекты транспортно-дорожной инфраструктуры.

Отстойно-разворотные площадки

Создание специальных разворотных площадок с требуемыми элементами обустройства обосновывается необходимостью соблюдения режима труда и отдыха экипажами транспортных средств в целях повышения безопасности перевозок и обеспечения их качества.

Так, на основании статьи 22. «Права и обязанности перевозчика» Закона Республики Казахстан от 4 июля 2003 года N 476 «Об автомобильном транспорте» перевозчик имеет право на отдых и условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены.

На конечных остановках городского транспорта рекомендуется устройство отстойно-разворотных площадок.

Остановочные пункты ОТ

Согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013 нормативные расстояния между остановочными пунктами маршрутных автобусов должны составлять 350-600 м.

Увеличение расстояния между остановочными пунктами допускается вне территории жилой застройки и в районах с низкой плотностью застройки с учетом конкретных планировочных решений.

Посадочные площадки оборудованы крытыми павильонами или навесами.

Технология пассажирских перевозок общего пользования предусматривает организацию конечных остановочных пунктов, где экипажи транспортных средств должны иметь возможность для нормального отдыха и бытового обслуживания, а подвижной состав – возможность отстояться вне проезжей части улицы.



Фото 16.3. Остановочные пункты ОТ

На фото 16.3 приведены варианты существующих остановок, которые имеют ряд недостатков:

- не оборудованы скамейками;
- отсутствует информация для пассажиров;
- нет освещения;
- нет знаков, нет тротуаров и не организовано движение пешеходов.

Следовательно, данные варианты остановок не обеспечивают безопасность и удобство пассажиров. Конструкции и дизайн требуют обновления.

16.8. Внешние транспортные связи.

Внешние транспортные связи Тупкараганского района осуществляются по автомобильным дорогам.

Сложившаяся структура внешних связей удовлетворяет потребности на настоящий момент, при условии выполнения капитального ремонта автодорог. На перспективу намечается автодорогу районного значения «Актау – Форт-Шевченко» выполнить с 6-полосным движением ($3,75 \times 6 = 22,5$ м). Автодорогу «Форт-Шевченко – Таушик» необходимо реконструировать, с расширением дорожного полотна до 10,5 м, с выполнением асфальтобетонного покрытия. Существующий участок автодороги районного значения, проходящий через проектируемую территорию к с. Баутино, на перспективу переводится в категорию главной магистральной улицы общегородского значения.

Таблица 16.8.1

ПЕРЕЧЕНЬ, НАИМЕНОВАНИЯ И ИНДЕКСЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

№ п/п	Наименование автомобильной дороги	Протяженность, км	Индекс автомобильной дороги	Примечание
1	2	3	4	5
1	Актау – Курык	59,0	KZ12-01	А/д республиканского значения
2	Бейнеу – Акжигит – гр. РУ (п/п Тажен)	85,0	KZ12-02	- // -
3	Жетыбай – Жанаозен – гр. РТ (п/п Темирбаба)	222,9	KZ12-03/E40	- // -
4	Жетыбай – морской порт Курык	64,0	KZ12-04	- // -
5	Темиртау – Актау – Бастау	53,0	KZ09-01	
6	Актау – Форт-Шевченко	118,2	KR-1	А/д областного значения III тех. кат.
7	Форт-Шевченко – Таучик – Шетпе	156,0	KR-10	А/д областного значения III, IV тех. кат.
8	Актау		KR-92	
9	Доссор – Кульсары – Бейнеу – Шетпе – Жетыбай – Актау	786,0	KAZ -11	А/д республиканского значения
10	Форт-Шевченко – Тамшалы		KR-TG-4	А/д районного значения
11	Форт-Шевченко – Баутино – Актау		KR-TG-5	А/д районного значения

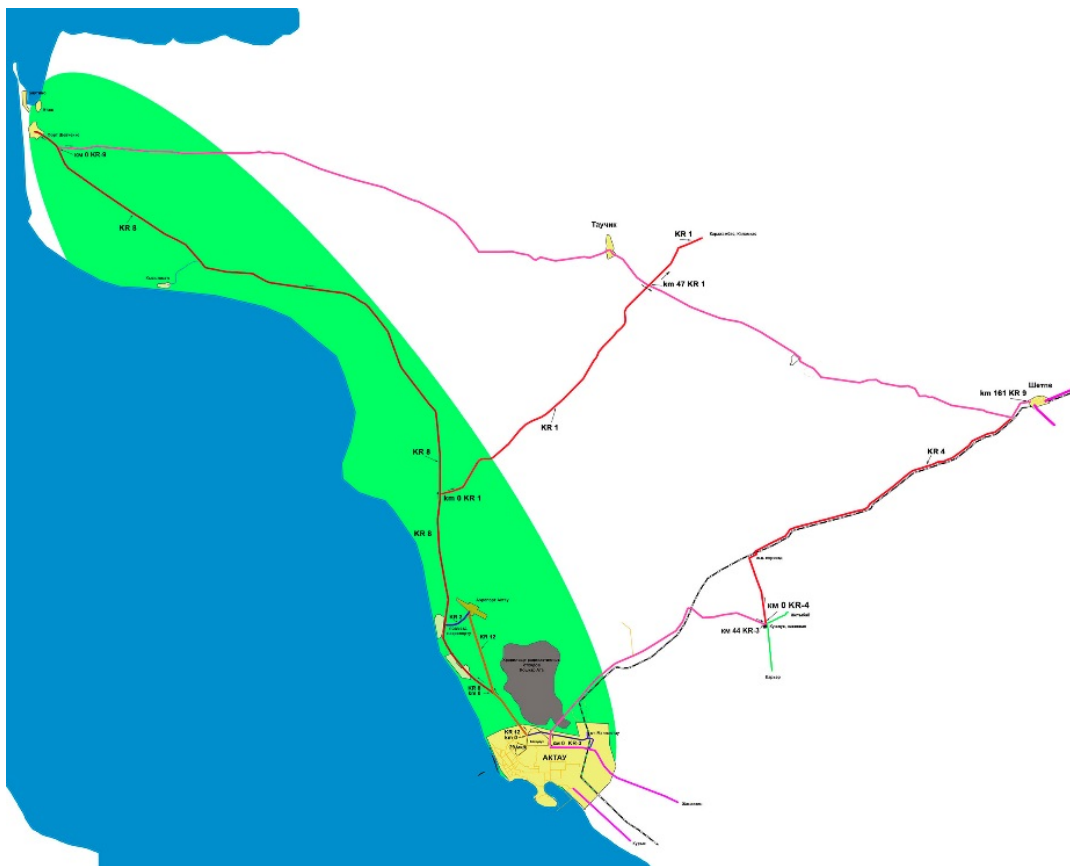


Рисунок 16.2. Автодорога KR1 «Акtau – Форт-Шевченко»



Рисунок 16.3. Автодорога KR-9 «Форт-Шевченко – Таучик – Шетпе»

Из внешних автодорожных связей генпланом предусматривалось строительство новой автодороги в направлении «Форт-Шевченко – Таушик – Шетпе». Работы по строительству нового полотна автодороги «Форт-Шевченко – Таушик» начаты и продолжаются до настоящего времени.

Генеральным планом предусматривалось строительство обводных дорог вдоль южной и восточной границы застройки, но за прошедший период территориального развития город не получил, и южный участок обводной дороги не построен.

В то же время в соответствии с решениями генплана построен восточный участок обводной дороги, по которой осуществляется транзит автотранспорта из Актау в Баутино и Аташ, минуя территорию города. Построена автодорога, связывающая город с восточной промзоной и промышленными предприятиями, расположенными в восточной прибрежной зоне бухты Баутино.

Проектные предложения

Перспективный рост интенсивности движения на данных автодорогах потребует увеличения параметров проезжей части, усиления покрытия и, как следствие, повышения технических категорий дорог.

16.9. Прочий транспорт.

Внешний морской транспорт

Здесь размещаются несколько морских портов: морской порт по поддержке морских нефтяных компаний; морской порт «Тенгис сервис»; морской порт «Баутино» – филиал РГП «Актауский международный морской торговый порт»; военно-морской порт. В связи с тем, что приоритетным направлением развития города должны стать туризм и отдых, на всем протяжении застройки города начиная от самой южной его застройки и до косы Тупкараган в северной части города, предлагается организация рекреационной зоны отдыха.

Зона морского порта. Основная производственная зона города – зона морских портов, расположена в северной части города, вдоль всего побережья бухты Баутино. Здесь расположены существующие морпорты и предлагаемый генпланом новый морпорт «Жана-Аташ». Главенствующей функцией проектируемой промышленной зоны морских портов является транспортно-логистическая функция, занимающая подавляющую часть территорий. Морские порты, расположенные в городе Форт-Шевченко, занимают участок суши и часть водной площади, обустроены и оборудованы для приема судов, их загрузки и разгрузки, хранения грузов. Существующие морпорты по поддержке морских нефтяных компаний, «Тенгис сервис», военно-морской порт ВВС сохраняют свои функции и продолжают функционировать. Морской порт «Баутино» является филиалом единственного морского порта Республики Казахстан «Актауский международный морской торговый порт», предназначенного для международных перевозок различных сухих грузов, сырой нефти и нефтепродуктов.

Порт Баутино расположен в Тупкараганском заливе Каспийского моря и используется как база поддержки морских операций. Порт Баутино осуществляет перевалку грузов, необходимых для деятельности нефтедобывающих компаний. Проектная мощность порта Баутино составляет 2,5 млн. тонн грузов в год. Морпорт «Баутино» работает по новейшим технологиям, автоматизации систем управления, ведению новейшей статистике грузооборота. Современная портовая инфраструктура имеет все условия по качеству, многообразию и доступности портовых услуг. Намечается дальнейшее развитие порта. В будущем порт «Баутино» должен стать привлекательным для вложения иностранных инвестиций в нефтедобывающую отрасль региона. На перспективу намечается формирование логистического центра и организация туристических морских перевозок. На реконструируемой площадке с. Аташ предлагается создание нового пассажирского морского порта Жана Аташ, основной функцией которого станут пассажирские и грузовые перевозки.

С развитием туристической отрасли возрастет количество приезжающих туристов, для принятия которых создается современный порт с универсальными причалами, зданием морвокзала с гостиницей и рестораном. Грузовые перевозки будут предназначаться для обеспечения города стройматериалами, товарами различного назначения и др. Предлагается организация туристического маршрута на пароходе-гостинице по казахстанской стороне побережья Каспийского моря. Проектируемый морской порт «Аташ» будет представлять собой единый комплекс, отвечающий условиям прогрессивных способов перевозок на морском и смежных видах транспорта и удовлетворяющий требованиям безопасного приема, быстрой загрузки-разгрузки и комплексного обслуживания современных и перспективных транспортных судов. В соответствии с современными и перспективными методами перевозки и перегрузки грузов на территории морского порта должны быть предусмотрены перегрузочные комплексы в зависимости от структуры грузооборота: контейнеров; товарных грузов (тарно-штучных грузов открытого и закрытого хранения, пакетированных и не пакетированных, металлогрузов); скоропортящихся грузов; тяжеловесных и крупногабаритных грузов; лесных грузов (пиломатериалы, круглый лес, щепа); навалочных грузов (уголь, минерально-строительные грузы и др.); зерновых и зернофуражных грузов; пищевых наливных грузов; Для обеспечения нового порта «Аташ» железнодорожным транспортом, предлагается строительство тупиковой железнодорожной связи и железнодорожного вокзала. Таким образом, создаваемая транспортно-логистическая структура обеспечит развитие железнодорожного и автомобильного транспорта. Всю территорию морских портов, расположенных вдоль побережья бухты Баутино, необходимо упорядочить, привести в соответствие нормативным, санитарным и экологическим требованиям.

Существующие промышленные и коммунально-складские зоны, являющиеся местами приложения труда, на расчетный срок сохраняются и получают дальнейшее развитие.

Строительство порта Жана-Аташ требует развития инфраструктуры для обслуживания перевозок и для социального обеспечения работающих и пассажиров и команд судов.

На территории, прилегающей к бухте Баутино, расположен международный морской торговый порт. Порт Баутино работает в течение всего года. Основной функцией является осуществление деятельности морского порта, связанной с обслуживанием морских судов, перевозкой пассажиров и грузов. Порт Баутино располагает открытыми складскими площадками для временного хранения грузов, имеется причал длиной 123 метра, способный принимать любые суда до 150 метров и осадкой до 5 метров.

Морской порт Баутино входит в состав РГП «Актауский Международный морской торговый порт». Грузовой район Баутино имеет возможность переработать 200-300 тыс. тонн сухих грузов в год.

Порт Баутино РГП «АММТП» занимает территорию около 1,5 га. Порт Баутино имеет стратегическое значение в силу уникальных природных условий и географического месторасположения. Порт осуществляет перевалку грузов (оборудование, стройматериалы, горюче-смазочные материалы и др.) для нефтедобывающих компаний. В порту Баутино базируются, в основном, суда компаний, занятых разработкой шельфа Каспийского моря.

Имеется возможность погрузка-выгрузка через порт Баутино контейнеров 20 футовых и 40 футовых весом 25 тонн, а также ряд грузов, которые не очень рентабельно отгружать через крупные порты. Это грузы легких весовых категорий, больших габаритов, мелких партий, низкой производственной себестоимости, то есть с низкой рыночной ценой.

На перспективу намечается увеличение мощности морского порта, формирование логистического центра и создание новой функции: туристических морских перевозок на базе туристско-рекреационного ресурса. Численность рабочих мест может возрасти до 100.

Помимо существующего международного морского порта, расположенного в городе и предназначенного преимущественно для перевозок различных сухих грузов, сырой нефти и нефтепродуктов, генпланом предлагается организация еще одного морского порта – «Жана-Аташ» (пассажирского и торгового направления). Морской порт будет оборудован универсальными причалами общего назначения с пассажирскими и грузовыми площадками.

Кроме того, новый морпорт будет осуществлять функции туристических морских перевозок на базе имеющегося рекреационного ресурса.

В результате в городе будет осуществлена транспортно-логистическая инфраструктура, которая объединит железнодорожные, морские и автомобильные перевозки.

Необходима организация пассажирского и грузового терминалов на территории промышленной зоны, в состав которых войдут гаражи, стоянки временного хранения большегрузных автомобилей, камеры хранения и складские помещения.

Богатое культурное наследие Мангистауского региона позволяет включить его в систему туристских центров Западного Казахстана, услугами которого смогут пользоваться не только казахстанцы, но и иностранные туристы. В связи с этим одной из приоритетных отраслей развития экономики г. Форт-Шевченко является туризм и активный отдых.

Наличие великолепных пляжей, незамерзающего моря служит ресурсом для создания длительного отдыха на воде со своими причалами, пляжами, сервисом обслуживания. Здесь возможна организация, как длительного оздоровительного отдыха, так и семейного.

В заливе Тупкараган на Тупкараганской косе генеральным планом предлагается создать экзотическую зону отдыха с коммерческой рыбалкой. Вдоль побережья предлагается разместить сеть домов отдыха на воде (по типу Бунгало).

Морской транспорт

Актауским морской торговый порт (перевалка нефти до 10,0 млн. тонн в год, сухогрузы – 1,5 млн. тонн в год); Акционерное общество «Национальная Компания „Актауский Морской Торговый Порт“». 100% акций порта находятся в доверительном управлении Казахстанских железных дорог.

Морские пути из Актауской бухты ведут на Запад в порты Азербайджана (Баку, Алят) и на юг в Иран (Бендер-Энзели). Паромная переправа через Каспийское море «Актау-порт – Алят» является частью транскаспийского транспортного маршрута в рамках международного инициативы «Шёлковый путь» (Китай – Казахстан – Азербайджан – Грузия – Турция – Европа), с целью сокращения пути в Евросоюз. Из Казахстана через порт вывозится сырье, в основном нефть, зерно, различные оборудование и товары, а также транзитный груз из Китая и прочих стран.

Мощность порта составляет 3,2 млн тонн сухогрузов и 12,5 млн тонн сырой нефти в год. В ноябре 2023 года в порт получил два новых нефтетанкера Tagaz и Liwa дедвейтом 8000 тонн. Нефтетанкеры стали использоваться для поставок казахстанской нефти с месторождений Тенгиз и Кашаган через Каспийское море в Азербайджан и далее по нефтепроводу Баку-Тбилиси-Джейхан.

Портпункт Курык используется как база поддержки морских операций и перевалки грузов для нужд нефтедобывающих компаний. Рядом с селом в заливе есть одноимённая природная бухта Курык. В 11 км находится железнодорожная станция Ералиев (на линии Бейнеу – Жанаозен). В 2015 году построена ЖД-ветка Боржакты – Ерсай от этой линии до порта Курык.

В окрестностях ведётся добыча нефти на месторождении «Оймаша».

Возле Курыка была построена первая казахстанская строительная верфь – Курыкская строительная каспийская верфь («ЕРСАЙ Каспиан Контрактор»).

Действует паромный комплекс порта Курык для транспортировки по транскаспийскому коридору до порта Алят (Азербайджан) контейнерных грузов по Новому Шёлковому пути Китай – Закавказье – Европа. Осуществляются паромные перевозки пассажиров, груза по маршруту Баку (Алят) – Актау (Курык).

В августе 2018 года президент Казахстана Назарбаев принял к эксплуатации вторую очередь порта, включающую новый паромный комплекс, называемый «мультимодальным транспортным хабом» на маршруте «Порт Курык – Пограничный таможенный пост Тажен» (на границе с Узбекистаном) и «Порт Курык – Сухой порт в специальной экономической зоне "Хоргос – Восточные ворота"» (на границе с Китаем) для контейнерных составов в Европу.

Морской порт Баутино (200-300 тыс. тонн сухих грузов в год).

Порт Баутино – село в Тупкараганском районе Мангистауской области. Адм. центр и единственный населённый пункт Баутинского сельского округа. Расположено на берегу Тюб-Караганского залива Каспийского моря в 4 км к с-з от г. Форт-Шевченко. Крупный центр рыбной промышленности. База по ловле тюленей и рыбы, рыбоконсервный, судоремонтный заводы.

При мощности порта в 150-200 тыс. тонн, его загрузка достигает лишь 30%.

Имеется возможность обслуживать контейнеры 20 футовых и 40 футовых, и грузов которые не рентабельно отгружать через крупные порты.

Порт Баутино используется компанией NCOC в качестве базы поддержки морских операций, также имеется филиал Актауского международного морского торгового порта, и базы компаний «ТенизСервис», «ЭнкаИншаат» и «Каспий сервис Груп».

Строительство базы поддержки морских операций Баутино (БПМО) началось в 1998 году. Порт стал материально-техническим центром для морской нефтяной промышленности в казахстанском секторе Каспийского моря и безопасной гаванью для судов в течение долгих холодных зим. База находится в ведении нефтяного консорциума North Caspian Operating Company (NCOC). БПМО является стратегическим местом для всех морских проектов (продукты питания, система канализации и управления шламами, пункт обращения с бытовыми и промышленными отходами, упаковка, трубы и т. д.). Все объекты расположены на территории 110 га, 5000 м² из них занимают офисы, склады, мастерские, порты и свалки.

Месторасположение Баутинской бухты является благоприятным:

- выгодно расположена между северными и южными нефтегазовыми регионами, примыкает к месторождениям центральных районов Каспия;
- имеет хорошие проходные глубины на подходах к бухте и у причалов порта (не менее 5,5 м);
- защищена от волнения моря с трех сторон;
- устойчивость дна подходного фарватера и бухты состоит обеспечивается строением грунтов;
- ледостав январь-начало марта.

Недостатки: Отсутствие железнодорожного сообщения.

Конкуренцию порту Баутино по перевозкам зерна в Иран по железной дороге составляют порты Актау и Курык, ж/д линия «Бейнеу – Мангышлак – Болашак».

Таблица 16.9.1

ПРОГНОЗ ОБЪЕМА ГРУЗОПЕРЕВОЗОК ПОРТА БАУТИНО (ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ Ж/Д)

Номенклатура грузов	Объем перевозок грузов на порт Баутино, тыс. тонн в год		
	2024 г.	2030 г.	2035 г.
1	2	3	4
Экспорт 74%	1 900	2 000	2 050
Зерно	1 600	1 600	1 600
Грузы в контейнерах	300	400	450
Внутриреспубликанские 26%	600	700	800
Строительные	300	400	500
Прочие	300	300	300
Всего	2 500	2 700	2850
Контейнеры ДФЭ, шт.	20 000	26 667	30 000

Строительство железнодорожной линии позволит развивать добычу нерудных ресурсов региона (строительный камень известняк-ракушечник разведано порядка 30 месторождений с запасами более 200 млн. м³).

Основными выгодам от реализации данного инвестиционного проекта являются:

- сокращение времени в пути грузов;
- создание новых рабочих мест;
- реализация данного проекта является эффективной с экономической точки зрения, как для государства, так и для общества в целом, что подтверждается положительным значением экономических показателей проекта (ENPV, EIR);
- экспортные перевозки. Основной объем перевозок по участку Бейнеу – Мангышлак - порт Актау в настоящее время составляют экспортные перевозки в Азербайджан, Иран, Турцию и другие государства через порт Актау, и через пограничную станцию Болашак в Туркмению и в перспективе в Иран.

Выводы:

- строительство ж/д необходимо;
- для развития порта Баутино;
- для развития добычи нерудных ископаемых в регионе;
- для создания доп. рабочих мест и снижения безработицы;
- для наращивания объемов транзита и экспорта грузов через РК;
- для возможности оптимального перераспределения категорий грузов между морскими портами Казахстана в Каспийском море.

Зимой морская вода рядом с бухтой замерзает. Толщина льда составляет 20-30 сантиметров, в иные годы достигает 80 сантиметров. Вокруг бухты скопилось большое количество затонувших и старых судов. Земля вокруг бухты находится во владении различных компаний.

Для реализации этих предложений необходимо провести комплекс мероприятий по очистке воды в лагуне.

Кроме того, благоприятные природно-климатические условия и наличие незамерзающего моря вдоль побережья можно использовать для проведения маршрута вдоль всего побережья Каспийского моря с остановками в портах России, Azerbaijan, вплоть до Иранской акватории.

Постоянным причалом для этих средств передвижения будет являться новый морской порт «Жана-Аташ».

Вдоль набережной намечается пеший променад с велосипедными дорожками, аквапарк. Кроме того, море с богатейшей ихтиофауной предполагает развитие подводного любительского рыболовства и водноспортивной рекреации. Экзотическая фауна пустыни позволяет устраивать турпоходы с национальными видами охоты с ловчими птицами и борзыми собаками породы «Таз».

РГП «Актауский международный морской торговый порт с. Баутино:

- Перевоз грузов. Объем перевалки грузов АО «Баута», с. Баутино. Эксплуатация причала и хранение стройматериалов:
 - исходный год – 120 960 тонн;
 - первая очередь – 125 000 тонн;
 - расчетный срок – 140 000 тонн.
- ТОО «Kaiser Technical Service», с. Аташ – Производственная база с причалами

16.10. Велотранспортная инфраструктура.

Для соответствия современным требованиям здорового образа жизни требуется предусмотреть развитие инфраструктуры для микромобильного транспорта (велосипедов, самокатов).

Мировая практика показывает, что на сегодня самым действенным способом снижения транспортной нагрузки на улично-дорожную сеть и выбросов автотранспорта в окружающую среду является развитие и повышение конкурентоспособности общественного транспорта и развитие альтернативных видов транспорта, таких как велосипеды и другой микромобильный транспорт.

Велосипедная инфраструктура включает велосипедные дорожки, пункты проката, велостоянки), согласно потребности населения.

Наряду с системами индивидуального и общественного транспорта в современных городах получают развитие альтернативные, не моторизированные способы передвижений – велосипедное и пешеходное движение. В последнее время такой способ мобильности населения активно пропагандируется в европейских городах и позиционируется как путь решения экологических и транспортных проблем мегаполисов. Появилось даже такое понятие, как велосипедные города. К ним относят населенные пункты, где на велосипедах совершается более 15...20% перемещений от их общего количества.

На перспективу в поперечных профилях проекта предусмотрены отдельные велосипедные дорожки, шириной 3,0 м для одного направления движения.

Для развивающегося туризма рекомендуется развитие микромобильного транспорта в зонах отдыха. Рекомендуются велодорожки вдоль побережья на дамбе-дороге, в парковых зонах.

16.11. Железнодорожный транспорт.

Развитие порта «Баутино» ограничивает отсутствие железной дороги. Ближайшие железнодорожные вокзалы находятся на станциях «Актау» (118,2 км) и «Шетпе» (156 км).

В 2015 году по заказу ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мангистауской области», г. Актау было разработано технико-экономическое обоснование «Строительство железно-дорожной линии Мангышлак-Баутино Тупкараганского района».

Формирование железнодорожных связей направления «Тамак – Баутино» (130 км) даст возможность расширения экспортного потенциала страны (связи с Ираном, Россией, республиками СНГ и Балтии) и повышения внутренних межрегиональных транспортных связей.

Предлагалась однопутная железная дорога «Тамак – Баутино» с тепловозной тягой.

В основные технические решения вошли:

- строительство железной дороги 130 км;
- реконструкция станции Тамак;
- строительство станций Баутино и Саура;
- строительство развязов Дунга и Шынырау.

Местом реализации объекта выбрана территория Мунайлинского и Тупкараганского районов вдоль побережья Каспийского моря.

Цель строительства объекта:

- Расширение возможностей реализации экспортного потенциала страны;
- Совершенствование международных связей с Ираном, Россией, республиками СНГ и Балтии;
- Повышение эффективности внутренних межрегиональных связей;
- Развитие железнодорожной сети РК;
- Развитие местных ж/д связей.
- Связь порта с Евроазиатским международным Западным коридором (Аксаарайская – Макат – Бейнеу – Актау, включая участок Макат – Кандагач – Никель-Тау).

Конкуренцию порту Баутино по перевозкам зерна в Иран по железной дороге составляют порты Актау и Курык, ж/д линия Бейнеу – Мангышлак – Болашак.

Маршрут доставки через Болашак проходит по железным дорогам сопредельных стран, которым необходимо платить по высоким транзитным тарифам.

Себестоимость морских перевозок ниже, чем железнодорожных, поэтому для грузоотправителей доставка зерна в Иран через порт Баутино будет значительно дешевле, чем через Болашак.

В настоящее время РГП «Актауский морской торговый порт» представляет собой современный многоцелевой терминал, обладающий современными технологическими возможностями по приему хранению и перевалке грузов. Имеет все виды подъездных путей, смежную инфраструктуру по сливу, наливу и хранению нефти и нефтепродуктов, его возможности по перевалке нефти доведены до уровня 10,0 млн. тонн в год, а по обслуживанию сухогрузов – 1,5 млн. тонн в год.

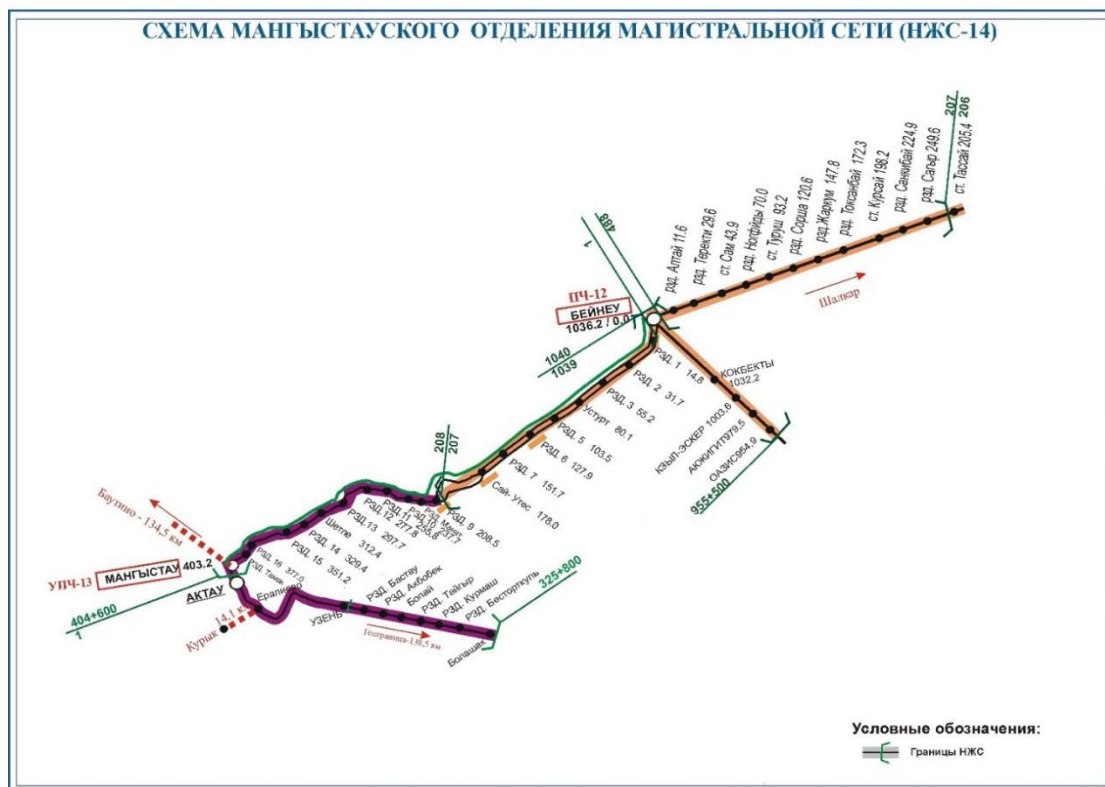
Задействованная в настоящее время производственная мощность порта достигла проектной величины. Поэтому наряду с совершенствованием инфраструктуры в рамках существующей территории, планируется расширение для дальнейшего развития порта в северном направлении. В связи с чем перевалка в целом по порту с учетом развития новых территорий, может составить по сухим грузам в объеме до 3 млн. тонн в год и по нефтеналивным до 20 млн. тонн.



Рисунок 16.4.

Баутинская бухта удобно расположена между северными и южными нефтегазовыми регионами и непосредственно примыкает к предполагаемым месторождениям центральных районов Каспия.

- Баутинская бухта имеет хорошие проходные глубины как на подходе к бухте, так и у причалов порта (не менее 5,5 м), защищена от волнения моря с трех сторон. В любую погоду обеспечивается безопасная стоянка судов у причалов.
- Незначительное волнение моря в Баутинской бухте не влияет на производство погрузо-разгрузочных и судоремонтных работ.
- Грунт дна подходного фарватера и самой бухты состоит из чередующихся слоев песка и глины, что обеспечивает увеличение степени устойчивости дна.

**Рисунок 16.5.**

Начало ледостава происходит в январе. Сплошной ледостав держится до конца февраля - начала марта. Средняя толщина льда 20-40 см, максимальная – 80 см, наблюдаются частые ветровые подвижки льда. В результате этих подвижек, сжатый и наслоенный лед в заливе неровный. Изменение его толщины на каждые 100 метров составляет в январе-феврале - 35-40 см, в марте – порядка 20 см.

Порт Баутино РГП «АММТП» занимает территорию около 1,5 га. Порт Баутино имеет стратегическое значение в силу уникальных природных условий и географического месторасположения. Используется как база поддержки морских операций и осуществляет перевалку грузов (оборудование, стройматериалы, горюче-смазочные материалы и др.) для нефтедобывающих компаний. В порту Баутино базируются, в основном, суда компаний, занятых разработкой шельфа Каспийского моря.

По данным руководства РГП «АММТП» Морской порт Баутино, несмотря на безусловные преимущества и уникальность расположения, непосредственно сам порт в настоящее время загружен не на полную мощность. Проблему с объемами предприятия испытывает уже давно, фактически работает только «на прием».

Ранее достигались объемы (за счет грузоперевозок металлолома и контейнеров) в 2011 г. – 50 тыс. тонн, в 2012 г. – 60 тыс. тонн, то в 2013 году начались работы по реконструкции на территории порта, что привело к отсутствию объемов в данном году. Важно отметить, что при существующей мощности порта в 150-200 тыс. тонн, его загрузка достигает лишь 30%.

В конце 2012 года в Баутино началась реконструкция производственной территории грузового района, которая заключалась в удлинении подкрановых путей на 25 метров с подъемом путей на 70 см, твердом покрытии всей прикормонной территории, строительстве административно-производственного здания со сносом устаревших помещений.

В результате реконструкции порт получил увеличение площади на 30% для хранения грузов в зоне действия порталных кранов и соответственно возможность накапливать 3 судовых партии груза, возможность работы порталного крана по всей длине причала и обрабатывать одновременно два судна.

Имеется возможность погрузки-выгрузки через порт Баутино контейнеров 20 футовых и 40 футовых весом 25 тонн, а также ряда грузов, которые не очень рентабельно отгружать через крупные порты. Это грузы легких весовых категорий, больших габаритов, мелких партий, низкой производственной себестоимости, то есть с низкой рыночной ценой.

При вводе в эксплуатацию ж/д пути все поезда, следующие со стороны станции Бейнеу, будут пропускаться через ст. Тамак назначением на Баутино весовой нормой 3800 тонн, обратно на Бейнеу 2200 тонн. В направлении на Бейнеу, в основном, осуществляется пропуск порожних поездов. Грузовые и порожние поезда следуют участковыми и сквозными поездами.

Станция Мангышлак будет формировать сборно-участковый поезд со строительными грузами назначением на Баутино весовой нормой 3800 тонн.

Станция Баутино будет формировать передаточные поезда на порт Баутино и причалы.

ТЭО рассматривались два варианта трассы прохождения железной дороги Мангышлак – Баутино:

- Вариант 1 – Тамак – Баутино (132,1 км) проходит по территории Мангистауской области Мунайлинскому и Тупкараганскому районам – вдоль побережья Каспийского моря. Территория, подчиненная маслихату города Актау, охватывает пригородную зону города.
- Вариант 2 – Альтернативный вариант трассы Шетпе – Баутино (152 км) проходит по территории Мангистауской области по Мангистаускому и Тупкараганскому районам. Грузовой район «Баутино» является подразделением АО «НК «Актауский морской торговый порт», расположен в с. Баутино (150 км от г. Актау), в акватории Баутинской бухты Тубкараганского залива.



Рисунок 16.6. Перспективная ж/д к порту Баутино

16.12. Воздушный транспорт.

Для создания полноценного транспортного ХАБа на базе порта Баутино требуется строительство не только железной дороги, но и аэропорта.

Ближайший от г. Форт-Шевченко действующий аэропорт – международный аэропорт Актау. Находится в 21 км от города Актау в северо-восточном направлении.

Аэродром Актау класса Б, может принимать самолёты Ан-124 «Руслан», Ан-225 «Мрия», Boeing-747, Ил-76 и более лёгкие, а также вертолёты всех типов. Имеется возможность приема и отправки вертолетами (самолетами) оборудования, материалов для компаний, осуществляющих освоение шельфовых месторождений. Наличие морского порта и железнодорожного сообщения предоставляет возможность использовать комбинированные грузовые перевозки морским, воздушным и железнодорожным транспортом.

В 2018 году был запущен электрический автобус по направлению г. Актау – Аэропорт, Аэропорт – г. Актау, вместимостью 47 мест.

На аэродроме базируется военная авиация (самолёты МиГ-29, Су-27, вертолеты Ми-8МТ, Ми-24, и новейшие Ми-35М «Sabre»). В 2004 году совместным приказом Министерства Обороны и Министерства транспорта Республики Казахстан было принято решение о включении аэродрома Актау в перечень аэродромов совместного базирования по принадлежности к гражданской авиации.

В Мангистауской области имеется несколько аэропортов местных воздушных линий (ныне используемых эпизодически): Бузачи, Бейнеу, Жанаозен, Форт-Шевченко.

Форт-Шевченко – бывший аэропорт местных воздушных линий в Мангистауской области Казахстана, вблизи одноимённого города. Аэродром класса В, был рассчитан на приём самолётов Ан-24, Як-40 и всех более лёгких, а также вертолётов всех типов. В 1990-х аэродром заброшен и с тех пор используется как посадочная площадка для самолётов класса А (Ан-2 и им подобные) и вертолётов при проведении авиационных работ.

Бейнеу – аэропорт местных воздушных линий вблизи одноимённого посёлка Мангистауской области Казахстана. Аэродром Бейнеу 3 класса, рассчитан на приём самолётов Ан-24, Ан-26, Як-40 и более лёгкие, а также вертолётов всех типов. В 1990-х аэродром заброшен и с тех пор используется как посадочная площадка для самолётов класса А (Ан-2 и подобные) и вертолётов при проведении авиационных работ.

Жанаозен – военный аэропорт 142,9 км.

Баутино – аэропорт местных воздушных линий.

Ералиев (Курык) – аэропорт обслуживает местные авиалинии 206 км.

В настоящее время воздушное грузопассажирское сообщение Мангистауской области осуществляется через международный аэропорт города Актау, который расположен в 135 км от города Форт-Шевченко.

Для создания полноценного транспортного ХАБа Форт-Шевченко требуется строительство не только железнодорожного пути, но и аэропорта для выполнения перевозки пассажиров и грузов республиканских и международных авиалиний. Этого требует не только промышленное развитие региона с вовлечением международных специалистов и поставки оборудования, но и хорошие перспективы развития в регионе международного туризма, включающего отдых на побережье и экскурсии по историческим местам.

16.13. Транспортно-логистическая система.

Принимая во внимание имеющийся потенциал г. Форт-Шевченко, целесообразно развивать качественно и количественно транспортно-логистическую систему города.

Транспортно-логистическая система – это совокупность объектов и субъектов транспортной и логистической инфраструктуры вместе с материальными, финансовыми и информационными потоками, выполняющих функции транспортировки, хранения, распределения товаров, а также информационного и правового сопровождения товарных потоков.

Развитие транспортно-логистической системы, которое должно стать катализатором качественного и количественного улучшения системы дорог, всех видов транспорта, а также сети придорожного сервиса, должно стать базовой основой для развития туризма, являющегося одним из важнейших стратегических направлений развития города и области в целом.

16.14. Техничко-экономические показатели и капитальные вложения.

Возрастающая роль Тупкараганского района в развитии нефтегазовой отрасли Республики Казахстан, увеличении морских торговых перевозок и туризма, требует организации в г. Форт-Шевченко сети воздушного транспорта для доставки пассажиров и грузов из отдаленных районов и строительство нового аэропорта на 300 пассажиров в час.

Разработка нефтегазовых месторождений на Каспии и увеличение добычи нефти на месторождениях Мангышлакского комплекса требуют транспортировки больших объемов тяжелых и крупногабаритных грузов, что обеспечивается надежностью круглогодичного транспорта.

Для этих целей генеральным планом намечено строительство подъездного железнодорожного пути с организацией железнодорожной станции в районе автодороги Форт-Шевченко-Таушик.

Кроме этого, предлагается организация еще одного морского торгового порта «Аташ» (пассажирского и торгового направления). В морском порту предполагается сооружение туристических центров с гостиничными комплексами, для организации пассажирских перевозок, логистических центров для хранения грузов.

Таблица 16.14.1

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРА Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок	За расчетным сроком
1	2	3	4	5	6	7
1	Протяженность линий пассажирского общественного транспорта, всего	км	31,00	39,03	52,20	73,10
	в том числе:					
1.1	автобус	км	31,00	39,03	52,20	73,10
1.2	Плотность маршрутной сети	км/км ²	0,44	0,55	0,74	1,04
2	Протяженность магистральных улиц и дорог, всего	км	77,24	119,59	162,03	265,47
	в том числе:					
2.1	Магистральные дороги скоростного и регулируемого движения	-//-	28,16	29,74	33,64	46,62

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок	За расчетным сроком
1	2	3	4	5	6	7
2.2	Магистральные улицы общегородского значения непрерывного движения	-//-	-	-	-	-
2.3	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения	-//-	26,20	32,65	41,92	50,55
2.3.1	дорога-дамба	-//-	2,14	2,14	2,14	12,46
2.4	Магистральные улицы районного значения	-//-	3,60	19,18	30,62	52,90
2.5	Значимые улицы и дороги местного значения	-//-	17,14	35,88	53,71	102,94
3	Искусственные сооружения	ед.	5	5	5	5
3.1	мосты	ед.	5	5	5	5
4	Железнодорожный вокзал	ед.	-	-	1	1
5	Автовокзал	ед.	-	-	1	1
6	Внешний транспорт					
	в том числе:					
6.1	железнодорожный, в том числе:					
	пассажиров	тыс. пасс./год	-	-	-	-
	грузов	тыс. тонн/год	-	-	-	-
6.2	воздушный, в том числе:					
	пассажиров	тыс. пасс./год	-	-	-	-
	грузов	тыс. тонн/год	-	-	-	-
6.3	автомобильный, в том числе:					
	пассажиров	тыс. пасс./год	-	-	-	-
	грузов	тыс. тонн/год	-	-	-	-
7	Плотность УДС	км/км ²	1,54	1,7	2,3	3,77
7.1	в пределах городской застройки	км/км ²	1,54	1,7	2,3	3,77

Таблица 16.14.2

КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА РАЗВИТИЕ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Современное состояние (на 01.01. 2024 г.)	Первая очередь			Расчетный срок			Всего затрат, млн. тенге
				На конец периода	Прирост показателей	Затраты, млн. тенге	На конец периода	Прирост показателей	Затраты, млн. тенге	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Строительство и реконструкция магистральных улиц и дорог	км	60,1	83,71	23,61	94440	108,32	24,61	98440	107880
2	Строительство и реконструкция местных улиц и проездов	км	17,14	35,88	18,74	9370	53,71	17,83	8915	18285
3	Строительство аэропорта	ед.	-	-	-	-	-	-	-	За расчетным сроком
4	Строительство железнодорожного вокзала	ед.	-	-	-	-	1	1	50000	50000
5	Строительство железнодорожной магистрали	ед.	-	-	-	-	1	1	219656	219656
6	Строительство нового автовокзала	ед.	-	-	-	-	1	1	30000	50000
	Всего					103810			407011	510821

17. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ.

17.1. Общие сведения.

Проект генерального плана города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области, расположенного в зоне возможного воздействия чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера, представляет собой комплекс мероприятий и сооружений, необходимых для создания благоприятных условий обеспечения защиты, жизнедеятельности, комфортного проживания населения и устойчивого функционирования в условиях ЧС.

Проектные предложения и мероприятия инженерной подготовки, освоенных и подлежащих освоению территориальных комплексов, базируются на изучении природных условий, имеющихся картографических и плановых материалов, анализа современного состояния инженерных сетей и систем по защите территории от опасных физико-геологических процессов собранных в течение нескольких лет, а также топографической съемки. Инженерная подготовка территории, разработанная данным проектом, включает следующие мероприятия:

- вертикальную планировку территории;
- организацию поверхностного стока;
- организацию полива зеленых насаждений;
- защиту территории от подтопления грунтовыми водами;
- благоустройство водных объектов;
- защиту территории от затопления.

Инженерно-геологические условия

Территория города находится на побережье Каспийского моря, Мангистауской области. Большая часть территории области занята полынно-солончаковой пустыней, поверхность частично покрыта солончаками, такыровидными солонцами и песками с редкой растительностью. Рельеф рассматриваемой территории представляет собой берег Каспийского моря, относительно ровный, с уклоном в сторону моря. Абсолютные отметки на рассматриваемой территории изменяются от -2,30 до -25,98.

Гидрогеологические условия

В пределах области отсутствуют естественные водотоки и водоемы. Район отличается крайним дефицитом пресных поверхностных и подземных вод. Временные водотоки возникают только в период снеготаяния. Поверхностные источники представлены редкими малобедебными колодцами и родниками, высыхающими в первой половине лета.

Анализ гидрогеологических условий рассматриваемой территории показывает, что положение уровня грунтовых вод носит локальный характер, со специфическими условиями формирования. Большая часть подземных вод характеризуется высокой минерализацией и непригодна для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

17.2. Защитные мероприятия от опасных инженерно-геологических процессов.

17.2.1. Вертикальная планировка территории.

Наличие достаточно хорошо выраженного рельефа местности с понижением с юга на север и в сторону моря, позволяет при минимальных объемах земляных работ, практически на естественном рельефе, обеспечить продольные уклоны по проезжей части дорог, удобных для отвода

поверхностных вод самотеком. Для преобразования и приспособления рельефа к требованиям застройки и прокладки дорог, на отдельных участках намечено осуществить вертикальную планировку территории.

На большей части рассматриваемой территории при решении вертикальной планировки не преследовались цели коренного изменения рельефа, а лишь исправление отдельных его недостатков с тем, чтобы высотное примыкание территории кварталов к улицам обеспечивало поверхностный водоотвод. С помощью вертикальной планировки создаются наиболее благоприятные условия для передвижения людей, транспорта и размещения подземного хозяйства, а также приспособления территории для наиболее удобного размещения застройки при самотечном отводе атмосферных вод за пределы поселка.

Проектом намечается проведение выборочной вертикальной планировки, заключающейся в засыпке замкнутых впадин, срезке одиночных возвышений.

Проезжие части дорог и внутриквартальные проезды устраиваются двухскатные с асфальтовым покрытием, с установкой бордюрного камня по обеим сторонам улиц.

Для подсыпки можно использовать грунт, вынутый из котлованов и траншей.

Исходя из сложных условий рельефа, при проектировании приняты следующие продольные уклоны по осям проездов улиц, согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»:

- максимальный –25 ‰ в направлении восток-запад;
- минимальный – 0 ‰, в направлении север- юг.

Существующие асфальтированные проезды, построенные согласно СН, остаются в тех же отметках.

Удаление атмосферных вод с проездов осуществляется по поперечным уклонам в арычную сеть, которая в период дождей и весеннего таяния несет функцию по отводу атмосферных вод, как водосборная канализация открытого типа. Сброс атмосферных вод осуществляется через разрыв бордюрного камня в арычную сеть. По условиям рельефа невозможно по проезжей части на всех участках задать уклон 4 ‰, благоприятный для удаления поверхностных вод самотеком. На участках дорог, где отсутствует нормативный уклон, сток ливневых вод производится за счет двускатного поперечного уклона проезжей части в сторону водоперехватывающего лотка с обязательным применением пилообразного профиля по лотку.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории следует назначать исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и минимального объема земляных работ согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

При проведении земляных работ следует использовать для планировочных насыпей грунт, вынутый из котлованов и траншей, лишенный органических веществ.

На схеме вертикальной планировки даны отметки точек перелома проектного продольного профиля проезжих частей улиц, их уклоны и расстояния.

Вокруг зданий и сооружений устраиваются водонепроницаемые отмостки с уклоном не менее 30‰.

При решении вертикальной планировки на территориях, используемых под зеленые насаждения, необходимо сохранять почвенный покров и существующую растительность.

При проведении вертикальной планировки территории плодородный слой почвы должен сниматься и складироваться в защищенных от загрязнения и подтопления местах с последующим использованием его при благоустройстве территории.

Принятые решения схематичны и требуют уточнения и дополнения на топографической основе более крупного масштаба.

17.2.2. Организация поверхностного стока.

Поверхностный сток на рассматриваемой территории формируется за счет таяния снега и выпадения ливневых дождей. Большая часть осадков выпадает в весенне-летний период. Территория проектирования расположена в II-B климатическом районе.

Среднегодовое количество атмосферных осадков (согласно СП РК 2.04-01-2017) составляет – 172 мм. Из них за холодное время (XI-III месяцы) выпадает 61 мм, а за теплое (IV-X месяцы) – 111 мм. Осадки носят грозовую и ливневый характер.

Хорошо выраженный общий естественный уклон поверхности проектируемой территории, в сочетании с выполненной вертикальной планировкой, позволяет организовать смешанную систему водоотвода, где поверхностный сток самотеком стекает по открытой внутриквартальной арычной сети, по которой далее сток самотеком отводится на локальные очистные сооружения и используется как техническая вода в орошении зеленых насаждений и поливе дорожных покрытий.

Согласно «Водному кодексу Республики Казахстан» и «Правилам охраны поверхностных вод РК» к сбросу поверхностных вод в водоемы предъявляются повышенные требования.

Таким образом, акватория Каспийского моря, куда по уклону стекают поверхностные стоки с территории города, относится к категории водоёмов культурно-бытового водопользования. Сброс в нее атмосферных вод с территорий застройки без предварительной очистки от нефтепродуктов и твердых веществ, которые содержат в себе тяжёлые металлы, является нарушением «Водного кодекса Республики Казахстан».

Наиболее загрязненная часть поверхностного стока, которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова и мойки дорожных покрытий, должна отводиться на очистные сооружения.

В настоящее время имеется несколько принципиально различных способов очистки ливневых вод, которые можно разделить на две группы:

- Способы очистки, в основе которых лежат физические, химические и физико-химические процессы, протекающие в локальных очистных сооружениях (ЛОС).
- Способы очистки, в основе которых лежат естественные биологические процессы самоочищения, протекающие в почве и водоемах (пруды-накопители).

Настоящим проектом рекомендуется строительство локальных очистных сооружений (ЛОС).

В соответствии с рельефом местности вся проектируемая территория представляет собой 9 бассейнов канализования для сброса в ЛОС площадью: $F_1 = 30,0$ га; $F_2 = 46,3$ га; $F_3 = 40,3$ га; $F_4 = 15,0$ га; $F_5 = 36,0$ га; $F_6 = 21,0$ га; $F_7 = 6,2$ га; $F_8 = 13,0$ га; $F_9 = 33,3$ га.

Объем дождевого стока с каждого бассейна канализования определяется исходя из предельной ёмкости на аккумуляцию суточного стока дождевых вод по СН РК 4.041-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Объем дождевого стока с бассейна канализования определяется по формуле:

$$W_{\max} = 10 \times \Psi \times h_c \times F \text{ (м}^3\text{)}, \text{ где}$$

h_c – среднемаксимальное месячное количество атмосферных осадков ($h_c = 14,3$ мм);

F – площадь бассейна канализования, га;

Ψ – коэффициент стока, принимаемый для благоустроенной территории 0,35.

Согласно выполненным расчетам, максимальный объем дождевого стока по бассейнам канализования составляет:

Таблица 17.2.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Бассейн								
			№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	F	га	30,0	46,3	40,3	15,0	36,0	21,0	6,2	13,0	33,3
2	W _{max}	м ³	1501,5	2317,3	2017,0	750,8	1801,8	1051,1	310,3	650,6	1666,7

Поверхностный сток с территории 9 бассейнов канализования при помощи открытой арычной сети собирается в пониженных местах, где устраиваются специальные очистные сооружения для улавливания мусора, нефтепродуктов и отстаивания наносов. Очистные сооружения принимаются согласно рекомендации АО «МосводоканалНИИпроект».

Комплекс очистных сооружений разработан институтом по новой методике сбора и очистки ПСВ (поверхностных сточных вод), при этом очищенная вода может быть использована на полив зеленых насаждений, подпитку оборотных систем, в котельных, или сбрасываться в водоёмы, так как количество остаточных загрязнений соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к водоёмам рыбохозяйственного назначения.

Проектируемый комплекс очистных сооружений состоит из:

- аккумуляющей емкости, состоящей из нескольких секций. Оригинальные конструктивные решения аккумуляющей ёмкости обеспечивают эффективность очистки до 90% (по взвешенным веществам до 100 мг/л, по нефтепродуктам – до 30 мг/л);
- дополнительных фильтров с пористыми материалами различной фракции, где достигается очистка по взвешенным веществам до 3 мг/л, по нефтепродуктам – до 0,05 мг/л);
- резервуара очищенных стоков, откуда происходит распределение очищенных поверхностных стоков на различные технические нужды, либо производится сброс в водоём.

В технологической схеме предусмотрено гравитационное уплотнение осадка, накопленного в аккумуляющей ёмкости, с дальнейшим вывозом автотранспортом.

Важным преимуществом разработанного комплекса очистки поверхностных сточных вод является возможность использования их в зимний период. Для этого очистные сооружения оборудованы карманом приёма снежной массы, доставляемой самосвалами. Таяние снега производится в первой секции аккумуляющей ёмкости, после чего талые воды обрабатываются по схеме

очистки ПСВ и могут быть повторно использованы в системе технического водоснабжения или сброшены в водоём.

АО «МосводоканалНИИпроект» разработал ряд типоразмеров очистных сооружений в зависимости от площади водосбора, что составляет 0,003-0,005% от площади бассейна канализования поверхностных сточных вод. При этом компоновка оборудования, ёмкостей и фильтров произведена в едином корпусе. Работа сооружений происходит в полуавтоматическом режиме, и затраты электроэнергии составляют 1-5 кВт.

Поверхностные стоки с особо загрязненных участков, расположенных на коммунальных территориях (бензозаправочные станции, стоянки автомашин, автобусные станции, автомойки), должны подвергаться дополнительной очистке на локальных очистных сооружениях перед сбросом их в арычную сеть ливневой канализации.

В качестве очистных сооружений для локальных комплексов (АЗС, автомойки, гаражи, парковки, предприятия общественного питания, промышленные предприятия) проектом предлагается рассмотреть сооружения для очистки нефтесодержащих поверхностных сточных вод торговой марки "Rainpark®" из стеклопластика. Очень важно отделить от поверхностного стока твердые вещества, потому что большая часть нефтепродуктов и тяжелых металлов связаны именно с твердыми веществами.



Рисунок 17.2.1. Ливневые очистные сооружения "Rainpark®"

В состав локальных ливневых очистных сооружений входят:

- колодец распределительный;
- пескоотделитель;
- маслобензоотделитель;
- фильтр сорбционный;
- колодец для отбора проб.

Система локальной очистки ливневых сточных вод "Rainpark®", состоящая из маслобензоотделителя и пескоотделителя позволяет получить на выходе из очистных сооружений степень очистки до 20 мг/л по взвешенным веществам и до 0,05 мг/л по нефтепродуктам, что соответствует нормативам сброса на рельеф или водоемы рыбохозяйственного назначения.

При этом средние концентрации загрязнений в неочищенных дождевых сточных водах на загрязненных территориях достигают по взвешенным веществам 250-500 мг/л, по нефтепродуктам – 10-60 мг/л.

На последующих стадиях проектирования, которые необходимо выполнять специализированным организациям, расчетные расходы ливневых вод, размеры и тип очистных сооружений должны быть уточнены с учетом мирового опыта и современных методов очистки поверхностных вод.

Для обеспечения функционирования водоотводящей сети, в соответствии с требуемыми правилами эксплуатации, необходимо периодически, не менее 2-х раз в сезон, выполнять осмотр и прочистку водоотводящей сети, в которой из-за малых или нулевых расходов воды в период сухой погоды происходит выпадение и аккумуляция осадка.

При этом первая прочистка, при необходимости, должна быть осуществлена ранней весной от возможных отложений осадка в период зимних оттепелей и весеннего снеготаяния.

Основную массу загрязнений выносят часто повторяющиеся дожди относительно малой интенсивности. Дожди же большой интенсивности – ливни, хотя и образуют поток с большим расходом воды, повторяются редко и не наносят большого ущерба.

Для сокращения загрязненности поверхностного стока рекомендуется проведение целого ряда мероприятий, основными из которых являются следующие: организация механизированной уборки территории, проведение своевременного ремонта дорожных покрытий, ограждение зон озеленения бордюрами, локализация строительных площадок, упорядочение складирования и транспортировки сыпучих и жидких материалов, повышение работы пыле- и газоочистных установок.

Объем дождевого стока определяется исходя из предельной емкости на аккумуляцию суточного стока дождевых вод.

Согласно выполненным расчетам, общий объем дождевого стока с территории с учетом строительства на расчетный срок составит 12,07 тыс. м³/сут. Данным проектом предусмотрен сбор ливневых вод в локальные очистные сооружения (ЛОС), что позволяет производить очистку поверхностных вод в полном объеме, включая пескоотделение и маслобензоотделение, со всей проектируемой территории.

При отстойниках ливневых вод желательно установить емкости для хранения очищенной технической воды и ее использования в коммунальных целях (полив, орошение, мойка асфальтобетонных покрытий и др.) в засушливое время.

Конструкция очистных сооружений ливневых стоков носит рекомендательный характер. Принятые решения схематичны и требуют уточнения и дополнения на топографической основе более крупного масштаба на последующих стадиях проектирования.

17.3. Организация полива зеленых насаждений.

Основной чертой климата проектируемой территории является резкая континентальность, характеризующаяся жарким засушливым летом и сравнительно холодной зимой. Большая часть осадков выпадает в весенне-летний период. Территория г. Форт -Шевченко расположена в IV Г климатическом районе.

Среднегодовое количество атмосферных осадков (согласно СП РК 2.04-01-2017) составляет – 172 мм. Из них за холодное время (XI-III месяцы) выпадает 61 мм, а за теплое (IV-X месяцы) – 111 мм. Осадки носят грозовой и ливневый характер.

Максимальное количество осадков выпадает в виде ливней и на общий фон увлажненности влияния не оказывает.

Расположение проектируемой территории в зоне с пустынным климатом требует создания значительных массивов зеленых насаждений. Создание устойчивых насаждений различных категорий на проектируемой территории позволит значительно улучшить окружающую среду. Зеленые насаждения являются самым эффективным средством снижения загрязнения воздуха, они задерживают от 21 до 86% пыли, адсорбируя из воздуха токсичные газы и вредные соединения.

Для создания благоприятного режима для произрастания зеленых насаждений и доведения их количества до нормативного, а также смягчения отрицательного влияния высокой сухости воздуха на здоровье населения предусматривается строительство оросительной системы.

В настоящее время в пределах рассматриваемой территории развитие и полив зеленых насаждений не организованы.

Поскольку климат рассматриваемого района характеризуется небольшим количеством осадков в вегетационный период, интенсивным испарением, обилием инсоляции и тепловых ресурсов, очень важно обеспечить растения регулярными и достаточными поливами.

В пределах области отсутствуют естественные водотоки и водоемы. Район отличается крайним дефицитом пресных поверхностных и подземных вод. Временные водотоки возникают только в период снеготаяния. Поверхностные источники представлены редкими малобежными колодцами и родниками, высыхающими в первой половине лета.

В целях создания благоприятного режима для произрастания зеленых насаждений и доведения их количества до нормативного, а также смягчения отрицательного влияния высокой сухости воздуха на здоровье населения, предусматривается строительство оросительной системы.

Данным проектом орошение зеленых насаждений предполагается осуществить при помощи оросительной системы, состоящей из магистральных напорных поливочных трубопроводов, разводящих гибких шлангов и открытой арычной сети. За источник поливочного водоснабжения приняты резервуары запаса поливной воды, откуда при помощи насосных установок, вода подается в поливочные трубопроводы.

Источником поливочного водоснабжения являются опресненные воды Каспийского моря. Предусмотрено строительство опреснительных установок.

Оросительная сеть устраивается из полиэтиленовых труб ПНД диаметрами от 100-200 мм. Настоящим проектом предлагается также частичная реконструкция и постройка новой арычной сети.

При реконструкции особое внимание необходимо обратить на застойные явления в арыках.

Согласно нормам для устойчивого протекания воды необходим уклон в 0,003 промилле, что достигается путем заглубления дна арыка.

Арычная сеть, выполненная из железобетонных лотков Б-3, прокладывается по обеим сторонам улиц. В стенках лотков предусматриваются отверстия для инфильтрации воды к коренной системе зеленых насаждений.

В местах с затрудненной подачей поливочной воды полив зеленых насаждений осуществляется поливочными машинами.

Пункты заправки поливомоечных машин находятся рядом с насосными станциями, расположенными возле отстойников ливневых и дренажных вод и резервуаров поливочной воды, используют очищенную техническую воду из отстойников и резервуаров для поливки асфальтовых покрытий и зеленых насаждений.

Согласно СН РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий» прил.3 табл. ПЗ.1 «Нормы расхода воды потребителями», норма полива зеленых насаждений составляет 3-6 л/м² в сутки, а на полив асфальтовых покрытий 0,4-0,5 л/м² в сутки.

Продолжительность вегетационного периода 180 дней. Вода используется не только на полив зеленых насаждений, но и для мойки дорожных покрытий и площадей.

Норма расхода воды на полив асфальтовых покрытий в летнее время принята 0,4-0,5 л/м² в сутки. Рекомендуется поливать 3 раза в сутки.

Орошаемые площади и расходы воды на полив приведены в таблице 17.3.1.

Таблица 17.3.1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1	Орошаемые площади			
1.1	Зеленые насаждения	га	200,0	250,0
1.2	Асфальтовые покрытия	га	218,0	268,0
2	Расходы воды на полив зеленых насаждений			
2.1	Суточный	тыс.м ³ /сут.	12,0	15,0
2.2	За вегетационный период (180 дней)	тыс. м ³	2160,0	2700,0
3	Расходы воды на полив асфальтовых покрытий			
3.1	Суточный	тыс.м ³ /сут	1,09	1,34
3.2	За лето (150 дней)	тыс. м ³	163,5	201,0
	Итого суточный	тыс.м³/сут	13,09	16,34
	Итого за год	тыс. м³	2323,5	2901,0

17.4. Защита территории от подтопления грунтовыми водами.

Согласно представленным материалам по инженерно-геологическому районированию, гидрогеологической карты-схемы проектируемой территории, комплексной градостроительной оценки, уровень подземных вод на рассматриваемой территории достаточно высок.

Многоэтажная застройка подразумевает глубокое заложение фундамента, что требует дренирования территории.

Набухание и просадочность грунтов, вследствие их обводнения, ведут к потере несущей способности оснований и фундаментов, и в итоге к серьезным деформациям зданий и сооружений.

Источниками затопления являются:

- инфильтрация поливных вод для зеленых насаждений и приусадебных участков из арычной сети;

- инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций селитебной части;
- инфильтрация поверхностных и талых вод. Отсутствие ливневой канализации позволяет поверхностным водам скапливаться в понижениях на дорогах, во дворах, повышая уровень грунтовых вод.

Учитывая реальные глубины залегания подземных сооружений, значение нормы осушения для территории, предназначенной под застройку жилыми и общественными зданиями капитального типа, а также исходя из общесанитарных требований, должно быть не менее 2,0-3,0 м (СП РК 3.01-101-2013).

В данном проекте, в результате анализа взаимодействия всех причин, выявленных при обследовании проектируемой территории, ее специфических геологических и гидрогеологических условий, рекомендуется осуществить ряд мероприятий по понижению уровня грунтовых вод.

В данном разделе рассматриваются предварительные соображения по устройству дренажной системы на территории г. Форт-Шевченко.

Для того чтобы правильно выбрать тип и параметры дренажа каждого конкретного участка необходимо провести специальные гидрогеологические, инженерно-геологические исследования на проектируемой территории и изучить закономерность распределения грунтовых вод.

Данным проектом, в качестве предварительного предложения предлагается применение горизонтального закрытого дренажа.

Предотвращение и устранение вредного воздействия грунтовых вод можно обеспечить выполнением комплекса следующих мероприятий:

- строительство закрытой горизонтальной дренажной системы на территориях с залеганием грунтовых вод от 0,5 до 3,0 м;
- для зданий с подвальными помещениями – гидроизоляция подвалов;
- выполнение мероприятий по сбору и отводу поверхностных ливневых и талых вод с проектируемой территории;
- прочистка существующих и строительство новых водовыпусков через полотна автодорог;
- разработка и выполнение предупредительных мероприятий по защите территории от подтопления.

Горизонтальные дренажные коллекторы рекомендуется проложить по газонной части улиц, параллельно рельефу местности. Минимальная глубина заложения дрен – 2,5 м.

Конструкция горизонтального линейного дренажа представляет собой траншею, на дно которой укладываются дренажные трубы с фильтрующим защитным слоем.

Фильтрующий слой принимает воду из дренажного водоносного пласта и одновременно предупреждает вынос из него мелких частиц.

Фильтрующий слой состоит из стеклохолста (геотекстиль) и обсыпки из обогащенного песка.

В связи с тем, что дренаж на многих участках проходит по застроенной территории при наличии подземных коммуникаций, а также учитывая слабую устойчивость грунтов, траншеи разрабатываются с вертикальными стенками, с временным металлическим переносным креплением.

Прием воды в трубы производится через верхнюю не заделанную часть стыков, имеющих зазор от 10 до 20 мм. Дрены рекомендуется принять из пластмассовых гофрированных труб марки

ПХВ по ТУ-2248-001-56927416-2007 диаметром 150-200 мм. Коллектора принимаются из полиэтиленовых перфорированных труб диаметром 300-700 мм, марки ПНД по ГОСТ 18599-2011.

Для наблюдения за работой дрен и коллекторов, чистки и ремонта их устраиваются смотровые колодцы. Они предусматриваются не реже чем через 50 м на прямолинейных участках дрен, а также в местах пересечений дрен и коллекторов, поворотов и изменения уклонов согласно СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».

Смотровые колодцы приняты из сборных железобетонных колец с отстойником, глубиной до 0,5 м и бетонированным днищем по ГОСТ 8020-2016.

Ввиду того, что на рассматриваемой территории преобладают суглинистые грунты, ориентировочное расстояние между дренами – 150-200 м.

Дренажный сток с проектируемой территории намечено отводить совместно с поверхностными ливневыми водами на очистные сооружения ливневых вод.

Предупредительными мероприятиями по защите территории от подтопления являются:

- отвод с территории поверхностных вод (талых, дождевых);
- сохранение и расчистка естественных дрен;
- контроль, регулирование, а при необходимости и ограничение поливов зеленых насаждений;
- снижение утечек из водонесущих коммуникаций;
- очистка от наносов трубчатых переездов, смотровых колодцев, ливневых и дренажных коллекторов;
- очистка жилых территорий и промышленных площадок от снега.

Борьба с понижением грунтовых вод и организация сбора ливневых вод с поверхности территорий является одним из основных мероприятий по устранению просадочности на рассматриваемой территории т.к. около 30% грунтов занято просадочными грунтами I и II типов.

При строительстве на просадочных грунтах предусмотрено осуществление комплексных мероприятий по устранению увлажнения в основании зданий – это максимальное уплотнение грунта, устройство пристенного дренажа, уширенная отмостка вокруг здания, замена грунта.

17.5. Благоустройство водных объектов.

На территории г. Форт-Шевченко имеется небольшое солончаковое озеро. В весенне-летний период на нем гнездятся перелетные птицы. В настоящее время берега этого озера не расчищены и не благоустроены.

Проектом предлагается:

- расчистка берегов озера от мусора и наносов;
- устройство дорожек вдоль берегов водоема, мощенных тротуарной плиткой для прогулок;
- береговые откосы уполаживаются и одерновываются;
- укрепление железобетоном береговых откосов водоема;
- высадка зеленых насаждений по берегам водоема.

17.6. Защита территории от влияния Каспийского моря.

Для восточного побережья Северного Каспия, на котором расположен город, характерны многолетние объемные колебания, а также кратковременные деформированные колебания, связанные с перераспределением водных масс внутри моря, без изменения объема моря в целом (сгонно-нагонные явления). Одной из основных причин кратковременного повышения уровня Каспийского моря и затопления прибрежной зоны являются нагонные явления.

На рассматриваемой территории высота нагонов составляет в среднем 92 см при обеспеченности 2% и высота нагонов 74 см при обеспеченности 4%.

Для защиты территории города от вероятного повышения уровня Каспийского моря, а также кратковременного повышения уровня во время ветровых нагонов, предусмотрено вдоль береговой линии проложить дорогу-дамбу, на отдельных участках совмещенную с набережной.

Максимальная отметка уровня моря принята по прогнозным расчетам ученых – 25,0 м. Высота нагона принимается 0,92 м. Высота наката волн принимается 0,5 м. В целях уменьшения объемов земляных работ отметку дороги-дамбы принимаем – 24,58 м.

На дальнейших стадиях проектирования при определении расчетной отметки дамбы высота ветрового нагона и высота наката волны на побережье должны определяться специальными расчетами в зависимости от силы ветра и длины разгона волны при наличии специальных гидрометеорологических данных.

Конструкция дороги-дамбы, крепления водного откоса и объемы строительных работ уточняются на дальнейших стадиях проектирования, на основании выполненных гидрологических и гидрогеологических изысканий.

Проектные работы по защите застройки г. Форт-Шевченко от затопления нагонной волной должны быть выполнены специализированными организациями, имеющими лицензии на проведение изыскательских и проектных работ.

17.7. Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.

Мероприятия по инженерной подготовке территории представлены на графической схеме вертикальной планировки и инженерной подготовки территории. Ориентировочные объемы работ и стоимость мероприятий по инженерной подготовке территории представлены в таблице 17.7.1. Основные технико-экономические показатели – в таблице 17.7.2.

Таблица 17.7.1

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ РАБОТ И СТОИМОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Первая очередь		Расчетный срок (в т.ч. 1 очередь)	
			объем работ	стоимость, млн. тенге	объем работ	стоимость, млн. тенге
1	2	3	4	5	6	7
1	Вертикальная планировка территории	га	220,0	96,8	270,0	118,8
2	Организация поверхностного стока					

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Первая очередь		Расчетный срок (в т.ч. 1 очередь)	
			объем работ	стоимость, млн. тенге	объем работ	стоимость, млн. тенге
1	2	3	4	5	6	7
2.1	Открытая арычная сеть в железобетонной облицовке	км	145,0	1450,0	180,0	1800,0
2.2	очистные сооружения ливневых вод	шт.	9	270,0	9	270,0
3	Организация полива зеленых насаждений					
3.1	Насосные станции поливочного водоснабжения	шт.	13	23,4	13	23,4
3.2	Напорный поливочный водопровод	км	30,1	301,0	36,7	367,0
3.3	Резервуары поливочной воды	шт.	4	4,0	4	4,0
4	Понижение уровня грунтовых вод					
4.1	Закрытые магистральные горизонтальные дренажные коллекторы	км	21,2	426,0	24,7	496,3
5	Благоустройство водоемов					
5.1	Берегоукрепление	км	2,5	4,1	2,5	4,1
5.2	Сухой откос (надпойменный)	км	2,5	5,1	2,5	5,1
5.3	Откосное крепление берега железобетоном	км	2,5	23,45	2,5	23,45
6	Защита от затопления					
6.1	Дорога-дамба обвалования скреплением откоса железобетоном	км	11,0	290,8	11,0	290,8
	Всего:			2894,65		3112,15

Таблица 17.7.2

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность ливневой канализации (арычная сеть)	км	145,0	180,0
2	Защита территории от затопления:			
2.1	Площадь	га	711,7	711,7
2.2	Протяженность защитных сооружений	км	11,0	11,0
3	Намыв и подсыпка объем и площадь	млн.м³/га	2,7/5,5	2,7/5,5
4	Другие мероприятия:			
4.1	Вертикальная планировка территории	га	220,0	270,0
4.2	Отстойники ливневых вод	шт.	9	9
4.3	Насосные поливочного водоснабжения	шт.	13	13
4.4	Напорный поливочный водопровод	км	30,1	36,7
4.5	Резервуары для воды	шт.	4	4
4.6	Безнапорный дренажный коллектор	км	21,2	24,7
4.7	Благоустройство водных объектов	км	2,5	2,5

18. ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА.

18.1. Водоснабжение и водоотведение.

18.1.1. Общие сведения.

Раздел «Водоснабжение и водоотведение» разрабатывался в соответствии со следующей нормативной документацией:

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9.07.2003 г. № 481-II.
3. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
4. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
5. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
6. СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
7. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
8. СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов».
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934.
10. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утв. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
12. Правила приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утв. приказом Министра национальной экономики РК №546 от 20.07.2015 г.
13. Типовые правила создания, содержания и защиты зеленых насаждений населенных пунктов. утв. Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 62. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 марта 2023 года № 31996.

Раздел водоснабжение и водоотведение, выполнен в составе проекта «Разработка (корректировка) генерального плана г. Форт-Шевченко, со следующими этапами проектирования:

- исходный год 2024 г – 12450 чел.
- население на первую очередь строительства (2032 г.) – 17450 чел.
- население на расчетный срок (2050 г.) – 30000 чел.

18.1.2. Водоснабжение и водоотведение на рассматриваемой территории.

Водоснабжение на существующее положение

Система водоснабжения находится во ведении эксплуатирующей организации ТОО «Каспий Коммуналдык Кызмті», в обязанности которой входит обеспечение города, предприятий, рабочих поселков питьевой водой и отведением бытовых (хозфекальных) сточных вод из септиков предприятий и жилищного сектора города Форт-Шевченко и поселков Тупкараганского района Мангистауской области.

На балансе предприятия ранее находилось 7 водозаборных скважин для хозяйственно-питьевого водоснабжения. С 2009 г. скважины переданы на баланс ТОО «Тупкараган су жуйеск». Вода питьевого качества подается из скважин в город по водоводу. Общая протяженность сетей водопровода, составляет 120 км.

Основной жилой фонд города, состоящий из одноэтажных домов усадебной постройки, не обеспечен водопроводной системой и канализацией. Забор воды производится из скважин Кетыкского месторождения подземных вод насосами перекачивающих станций и далее по напорному трубопроводу PE100SDR17 диаметром 160 мм, вода поступает в сеть потребителей.

Суммарный расчетный объем водопотребления на исходный 2024 год г. Форт-Шевченко, составляет: **1,357 тыс.м³/сут, 502,067 тыс.м³/год**, в том числе:

- Планировочный район №1:
 - на хозяйственно-питьевые нужды – 0,83 тыс.м³/сут, 307,64 тыс.м³/год;
- Планировочный район №2:
 - на хозяйственно-питьевые нужды – 0,35 тыс.м³/сут, 128,94 тыс.м³/год;
 - на производственные нужды 1 и 2 районов и неучтенные расходы – 0,177 тыс.м³/сут, 65,487 тыс.м³/год;
- средняя норма водопотребления на 1 человека составляет – 172 л/сут;
- на полив зеленых насаждений и твердых покрытий – 0,87 тыс.м³/сут, 157 тыс.м³/год.

Полив зеленых насаждений осуществляется водовозами технической водой.

Водоотведение на существующее положение

Система отвода сточных вод в городе Форт-Шевченко включает в себя комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих сбор, транспортировку, очистку и отведение сточных вод. В настоящее время в г. Форт-Шевченко действует как централизованная система канализации с отводом сточных вод на канализационные очистные сооружения, так и децентрализованной системой, с отводом сточных вод в локальные септики, с последующим вывозом на КОС. Протяженность магистральных сетей канализации составляет 48 км.

Существующая система очистки сточных вод

Основные элементы КОС включают в состав: песколовки, установку биологической очистки, насосные станции, модули доочистки. Осадок отводится на иловые площадки. Песколовки представлены двумя установками с производительностью 200 м³/сутки каждая. Они предназначены для удаления тяжелых примесей, таких как песок и другие нерастворимые частицы, которые могут засорять трубопроводы и оборудование очистных сооружений. Извлеченный осадок направляется на песковую площадку, где происходит его складирование и обезвоживание.

Биологическая очистка сточных вод осуществляется с помощью двух установок производительностью 200 м³/сутки каждая. Данный этап позволяет разложить органические соединения, снижая загрязненность сточных вод перед их дальнейшей доочисткой. Процесс биологической очистки поддерживается воздуходувной станцией, обеспечивающей подачу кислорода для активного функционирования микроорганизмов.

Канализационная насосная станция №2 (КНС №2) транспортирует сточные воды на этап доочистки, который осуществляется с помощью двух контейнерных модулей. Эти модули предназначены для дополнительного удаления загрязняющих веществ и повышения качества сточных вод. После этого очищенные воды направляются в контактный резервуар, где происходит их обеззараживание.

Биологические отходы, образующиеся в процессе очистки, транспортируются на иловые площадки с помощью канализационной насосной станции №3 (КНС №3).

Иловые площадки состоят из четырех карт общей площадью 1960 м² и предназначены для обезвоживания и подсушивания осадка. Они оборудованы искусственным основанием с твердым покрытием, трубчатым дренажем, ламповыми колодцами и съездами для автотранспорта.

Таким образом, система канализации города представляет собой сбалансированный комплекс инженерных решений, направленный на эффективное удаление сточных вод, их очистку и утилизацию осадков, обеспечивая санитарно-экологическую безопасность региона.

Реконструкция канализационных очистных сооружений была проведена в 2010 году, а ввод в эксплуатацию новых объектов осуществлен в четвертом квартале того же года.

Очищенные сточные воды используются для увлажнения твердых бытовых отходов на полигоне ТБО, пылеподавления на подъездных дорогах, а также для увлажнения территории полигона и очистных сооружений.

Средняя норма водоотведения на 1 человека по предоставленным данным ТОО «Каспий Коммуналдык Кызмті» составляет – 32 л/сут, в том числе на хозяйственные нужды – 27 л/сут.

Суммарный расчетный объем водоотведения на исходный год – 2024 г. по г. Форт-Шевченко, составляет: **0,356 тыс. м³/сут, 129,94 тыс.м³/год**, в том числе:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,31 тыс.м³/сут, 113,15 тыс.м³/год;
- на производственные нужды и неучтенные расходы – 0,046 тыс.м³/сут, 16,79 тыс.м³/год;

Ориентировочные показатели водопотребления и водоотведения на исходный 2024 год, приведены в таблице 18.1.1.

Таблица 18.1.1

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В ГРАНИЦАХ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА ИСХОДНЫЙ 2024 Г.

№ п/п	Наименование потребителей	Числен- ность, чел.	Норма во- допотреб- ления, м³/сут	Кол-во дней в году	Водопотребление		Норма во- доотведе- ния, м³/сут	Водоотведение	
					тыс. м³/сут	тыс. м³/год		тыс. м³/сут	тыс. м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Население								
1	Планировочный район №1	8780			0,83	307,64		0,23	83,95
1.1	с централизованным водоснабжением	3512	0,15	365	0,52	192,28	0,27	0,09	32,85
1.2	с децентрализованным водоснабжением без ка- нализации	5268	0,06	365	0,31	115,36	0,27	0,14	51,10
2	Планировочный район №2	3680			0,35	128,94		0,08	29,20
2.1	с централизованным водоснабжением	1472	0,15	365	0,22	80,59	0,27	0,03	10,95
2.2	с децентрализованным водоснабжением без ка- нализации	2208	0,06	365	0,13	48,35	0,27	0,05	18,25
	Итого на хозпитьевые/бытовые нужды				1,18	436,58		0,31	113,15
3	Производственные нужды и неучтенные расходы		15%	365	0,177	65,487		0,046	16,79
	Всего:				1,357	502,067		0,356	129,94

Таблица 18.1.2

ПОЛИВ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ И ТВЕРДЫХ ПОКРЫТИЙ В ГРАНИЦАХ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА ИСХОДНЫЙ 2024 Г.

Наименование потребителей	Кол-во, чел.	Норма водопотребления, тыс. м³/сут	Кол-во дней в году	Водопотребление		Безвозвратные потери	
				тыс. м³/сут	тыс. м³/год	тыс. м³/сут	тыс. м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Полив зеленых насаждений и твердых покрытий (поливная вода)	12460	70 л/сут на 1 жителя	180	0,87	157	0,87	157

18.1.3. Характеристика намечаемой водохозяйственной деятельности.**Водоснабжение**

Для населенных пунктов г. Форт-Шевченко, с. Аташ, с. Баутино в настоящее время используется артезианская вода, которая поставляется через водоводы. Недостаточность мощности, нестабильность работы водозаборных скважин и несоответствие технической характеристики питьевой воды определенно влияет на количество и качество обеспечения пресной водой населения.

По принятым проектным решениям, на первую очередь планируется реализация по строительству опреснительной установки. Производительностью 5000 м³/сут, которая будет обслуживать не только г.Форт-Шевченко, а также жителей Тубкараганского района.

Действующая система водоснабжения г. Форт-Шевченко, с забором воды из скважин, будет использована для разбавления опресненной воды. Проектом предусматривается обеспечение водой всех потребителей, а также нужды пожаротушения.

Необходимо исключить полив зеленых насаждений, водой из хозяйственно-питьевого водопровода. Полив зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий, на перспективу развития, предусматривается привозной водой (очищенные сточные воды из прудов накопителей или технической водой). Нормы хоз. питьевого водопотребления на нужды населения приняты в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети» в зависимости от степени благоустройства жилой застройки и составляют в среднем (за год) для застройки зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, с централизованным горячим водоснабжением за сутки на 1 человека – 150 л/сут.

Нормами учтены расходы воды на холодное и горячее водоснабжение в жилых зданиях, а также потребности в воде общественных зданий по классификации, принятой в СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Улучшение водоснабжения – приоритетная проблема, разрешение которой улучшит здоровье населения, снизит риск инфекционных заболеваний. Обеспечение населения в г. Форт-Шевченко, доброкачественной питьевой водой в необходимом количестве может быть достигнуто только путем строительства новых и реконструкции существующих сетей водоснабжения.

На первую очередь – 2032 г., предусматриваются следующие виды работ:

- демонтаж существующего водопровода – 6,7 км;
- реконструкция существующего водопровод – 29,4 км;

- проектируемый водопровод 100-400 мм – 58,7 км.

На расчетный срок – 2050 г., предусматриваются следующие виды работ:

- проектируемый водопровод 100-400 мм – 33,1 км.

Диаметр водопроводных сетей составляет в пределах от 110 до 400 мм. Подключение осуществляется к существующим сетям водоснабжения $\varnothing$ 110-400 мм.

В соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 табл. 5.1. степень благоустройства в жилых районах принимается смешанной.

В соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009. п. 7.4. централизованные системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды подразделяются на три категории. Для рассматриваемой территории принимается на первую очередь строительства II категория водоснабжения, на расчетный срок – II категория водоснабжения;

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» таблица 5.4 и примечание 1, удельное водопотребление на одного жителя включает расходы воды на питьевые нужды в жилых и общественных зданиях – 150 л/сут. Удельное водопотребление включает расходы воды на питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СНиП РК 3.02.02-2001), за исключением расходов воды для домов отдыха, санаторно-туристских комплексов и лагерей для отдыха детей, которые должны приниматься согласно СП РК 4.01-101-2012.

Суммарный расчетный объем водопотребления/водоотведения на первую очередь строительства для г. Форт-Шевченко составляет: **3,14 тыс.м³/сут, 1146,46 тыс.м³/год**, в том числе:

- Планировочный район №1:
 - на хозяйственно-питьевые/бытовые нужды– 2 тыс.м³/сут, 729,82 тыс.м³/год;
 - на производственные нужды и неучтенные расходы (планировочный район №1) – 0,4 тыс.м³/сут, 145,96 тыс.м³/год;
- Планировочный район №2:
 - на хозяйственно-питьевые/бытовые нужды – 0,62 тыс.м³/сут, 225,57 тыс.м³/год;
 - на производственные нужды и неучтенные расходы – 0,12 тыс.м³/сут, 45,11 тыс.м³/год;
- средняя норма водопотребления/водоотведения на 1 человека – 180 л/сут.
- на полив зеленых насаждений и твердых покрытий – 1,22 тыс.м³/сут, 219,87 тыс.м³/год.

Суммарный расчетный объем водопотребления/водоотведения на расчетный срок для г. Форт-Шевченко составляет: **5,63 тыс.м³/сут, 2053,13 м³/год**, в том числе:

- Планировочный район №1:
 - на хозяйственно-питьевые/бытовые нужды– 3,75 тыс.м³/сут, 1368,75 тыс.м³/год;
 - на производственные нужды и неучтенные расходы - 0,94 тыс.м³/сут, 342,19 тыс.м³/год;
- Планировочный район №2:
 - на хозяйственно-питьевые/бытовые нужды – 0,75 тыс.м³/сут, 273,75 тыс.м³/год;
 - на производственные нужды и неучтенные расходы – 0,19 тыс.м³/сут, 68,44 тыс.м³/год;
- средняя норма водопотребления/водоотведения на 1 человека – 187 л/сут.
- на полив зеленых насаждений и твердых покрытий – 2,1 тыс.м³/сут, 378 тыс.м³/год.

Водоотведение

В генеральном плане предусматривается строительство новых сетей канализации, так и реконструкция существующих в границах проектирования. Сохраняется существующая система водоотведения с модернизацией и доведением подключенных абонентов 100%. Сточные воды от благоустроенной жилой застройки и производственные сточные воды, подлежащие совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, предлагается отводить на существующие очистные сооружения, с расширением по мере увеличения численности населения на первую очередь строительства 2032 г. – 3140 м³/сут, на расчетный срок, 2050 г., до 5630 м³/сут.

Проектом предусматривается предотвращение прямого сброса сточных вод в море. Для некоторых предприятий, необходимо устройство локальных очистных сооружений (ЛОС), где образуются загрязнённые сточные воды:

- Предприятия общественного питания — рестораны, кафе, столовые, фастфуды (жироулавливатели, пескоуловители и др.).
- Прачечные, химчистки и гостиничные комплексы, где образуются сточные воды с моющими средствами и ПАВ.
- Автозаправочные станции (АЗС), автосервисы, пункты шиномонтажа — для очистки сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ.
- Промышленные предприятия и склады ГСМ, где происходит обращение с маслами, растворителями и химическими веществами.
- Объекты с ваннами, душевыми и банными помещениями — спортивные комплексы, фитнес-центры, бассейны, сауны.
- Торговые центры и крупные общественные здания — при наличии фуд-кортов, прачечных, санитарных блоков с интенсивным водопользованием.
- Мойки транспорта при жилых комплексах или муниципальных автопарках (трамвайные, автобусные депо, гаражи спецтехники).

Проектом предлагается строительство на первую очередь – 2032 г., следующих систем и сетей канализации:

- демонтаж сущ. канализации – 1,5 км;
- реконструкция сущ. канализации – 14,6 км;
- напорная сеть – 1,5 км;
- самотечная сеть – 52,4 км;
- проектируемые КНС – 2 шт.;
- проектируемый КГ – 2 шт.

Проектом предлагается строительство на расчетный срок – 2050 г., следующих систем и сетей канализации:

- самотечные сети – 15 км;
- напорная сеть – 1,5 км;
- проектируемые КНС – 1 шт.;
- проектируемый КГ – 1 шт.

Ориентировочные объемы водопотребления и водоотведения на первую очередь строительства 2032 г. и расчетный срок 2050 г. приведены в таблице 18.1.3.

Таблица 18.1.3

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В ГРАНИЦАХ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА ПЕРСПЕКТИВУ

№ п/п	Наименование потребителей	Числен- ность, чел.	Норма во- допотреб- ления, м³/сут	Кол-во дней в году	Водопотребление		Норма во- доотведе- ния, м³/сут	Водоотведение	
					тыс. м³/сут	тыс. м³/год		тыс. м³/сут	тыс. м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Первая очередь – 2032 г.									
1	Планировочный район №1	13330	0,15	365	2,00	729,82	0,15	2,00	729,82
2	Производственные нужды и неучтенные расходы		20%	365	0,40	145,96	20%	0,40	145,96
	Итого				2,40	875,78		2,40	875,78
3	Планировочный район №2	4120	0,15	365	0,62	225,57	0,15	0,62	225,57
4	Производственные нужды и неучтенные расходы		20%	365	0,12	45,11	20%	0,12	45,11
	Итого				0,74	270,68		0,74	270,68
	Всего	17450			3,14	1146,46		3,14	1146,46
Расчетный срок – 2050 г.									
1	Планировочный район №1	25000	0,15		3,75	1368,75	0,15	3,75	1368,75
2	Производственные нужды и неучтенные расходы		25%		0,94	342,19	25%	0,94	342,19
	Итого				4,69	1710,94		4,69	1710,94
3	Планировочный район №2	5000	0,15		0,75	273,75	0,15	0,75	273,75
4	Производственные нужды и неучтенные расходы		25%		0,19	68,44	25%	0,19	68,44
	Итого				0,94	342,19		0,94	342,19
	Всего	30000			5,63	2053,13		5,63	2053,13

Таблица 18.1.4

ПОЛИВ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ И ТВЕРДЫХ ПОКРЫТИЙ В ГРАНИЦАХ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА ПЕРСПЕКТИВУ

Наименование потребителей	Кол-во, чел.	Норма водопотребления, тыс. м³/сут	Кол-во дней в году	Водопотребление		Безвозвратные потери	
				тыс. м³/сут	тыс. м³/год	тыс. м³/сут	тыс. м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Первая очередь – 2032 г.							
Полив зеленых насаждений и твердых покрытий (поливная вода)	17450	70 л/сут на 1 жителя	180	1,22	219,87	1,22	219,87
Расчетный срок – 2050 г.							
Полив зеленых насаждений и твердых покрытий (поливная вода)	30000	70 л/сут на 1 жителя	180	2,10	378,00	2,10	378,00

Противопожарные расходы

В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» №14 от 16.01.2009 г. прил. 6 принимается расход воды на наружное пожаротушение и расчетное количество одновременных пожаров для населенных пунктов. На внутреннее пожаротушение принимается расход по СНиП РК 4.01-41-2011.

Неприкосновенный противопожарный запас воды хранится на площадке водопроводных сооружений в резервуарах питьевой воды. На кольцевой проектируемой сети устанавливаются пожарные гидранты на расстоянии, не превышающие 200 м. Проектируемые сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода приняты кольцевыми.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается внутренними пожарными кранами, наружное пожаротушение производится от пожарных гидрантов, устанавливаемых на закольцованных водопроводных сетях.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2011, для жилых, общественных, бытовых зданий и помещений промышленных предприятий необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода, должна предусматриваться в зависимости от степени огнестойкости здания, категории зданий по пожарной опасности и по функциональному назначению здания. Что будет предусмотрено и уточнено на следующих стадиях проектирования.

Таблица 18.1.5

КОЛИЧЕСТВО ОДНОВРЕМЕННЫХ ПОЖАРОВ И РАСХОДЫ ВОДЫ НА ПОЖАРОТУШЕНИЕ

Наименование показателей	Расчетное количество одновременных пожаров	Расходы воды на пожаротушение, л/с		
		Наружное	Внутреннее	Всего
1	2	3	4	5
На первую очередь 2032 г.	2	10х2	1х2,5х1	22,5
На расчетный срок 2050 г.	2	10х2	1х2,5х1	22,5

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 7.4 система водоснабжения г. Форт-Шевченко отнесена ко II категории, при которой допускается снижение подачи воды на питьевые нужды в объеме не более 30% расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 10 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 6 ч.

18.1.4. Санитарная очистка территории.

Существующее положение

ТОО «Каспий коммуналдык кызметі» занимается сбором, вывозом, складированием и утилизацией твердых бытовых отходов (далее – ТБО) в городе Форт-Шевченко, а также в с. Баутино и с. Аташ. Предприятие имеет на балансе полигон для захоронения ТБО.

Вывоз отходов г. Форт-Шевченко осуществляется на существующий полигон ТБО, который расположен в 4,5 км к северо-востоку от г. Форт-Шевченко, площадь составляет 8 Га, мощность: 256 000 м³, производительность до 10 000 т/год.

Полигон используется для складирования и изоляции отходов и обезвреживания ТБО.

Нормы накопления твердых бытовых отходов за 1 год приняты в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов» и составляют:

- с учетом общественных зданий – 280 кг/чел год (1400 л);
- смет с 1 м² твердых покрытий улиц, площадей и парков– 5 кг (8 л).

Средняя плотность ТБО принимается согласно СН РК 4.05-05-2003 (приложение 3) и составляет 200 кг/м³. Расчет объёмов образования ТБО на исходный год в границах г. Форт-Шевченко, приведен в таблице 18.1.6.

Таблица 18.1.6

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ГРАНИЦАХ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА ИСХОДНЫЙ 2024 Г.

№ п/п	Наименование показателей	Количество	Норма накопления ТБО, кг/год смет, кг/м ²	Плотность ТБО, т/м ³	Итого	
					тонн	м ³
1	2	3	4	5	6	7
1	Население	12450 чел.	280	0,2	3486	17430
2	Смет с твердых покрытий	1,8 га	5	0,625	90	144
	Итого				3576	17574

Проектные предложения

На перспективу развития г. Форт-Шевченко необходимо предусмотреть улучшение системы сбора и сортировки отходов. Из предлагаемых мероприятий на первую очередь строительства – 2032 год, можно выделить:

- Внедрение раздельного сбора ТБО: установка контейнеров для раздельного сбора пластика, стекла, металла, органических отходов и бумаги.
- Создание пунктов приема вторсырья: организация сети пунктов, куда население может сдавать перерабатываемые отходы.
- Обучение и просвещение населения: проведение информационных кампаний по раздельному сбору мусора, разработка стимулирующих программ.

На расчетный срок 2050 год, необходимо предусмотреть модернизацию и расширение полигона ТБО. Из предлагаемых мероприятий на расчетный срок – 2050 год, можно выделить:

- Расширение мощностей полигона: увеличение площади полигона или создание нового с современными технологиями захоронения отходов.
- Устройство защитных слоев: усиление гидроизоляции полигона для предотвращения загрязнения грунтовых вод.
- Развитие инфраструктуры переработки отходов.
- Внедрение механико-биологической обработки отходов:
 - разделение отходов на перерабатываемые и неперерабатываемые фракции;
 - биологическая обработка органических отходов для получения биогаза или удобрений.
- Оптимизация транспортировки отходов.
- Введение GPS-мониторинга мусоровозов для оптимизации маршрутов и снижения затрат на транспортировку.
- Приобретение современных мусоровозов с системой прессования отходов для увеличения вместимости и уменьшения количества рейсов.

Нормы накопления твердых бытовых отходов за 1 год приняты в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов» и составляют:

- с учетом общественных зданий – 280 кг/чел год (1400 л);
- смет с 1 м² твердых покрытий улиц, площадей и парков – 5 кг (8 л).

Средняя плотность ТБО принимается согласно СН РК 4.05-05-2003 (приложение 3) и составляет 200 кг/м³. Ориентировочные объёмы образования ТБО с учетом перспективы, приведены в таблицах 18.1.7, 18.1.8.

Таблица 18.1.7

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ГРАНИЦАХ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА 2032 Г.

№ п/п	Наименование показателей	Количество	Норма накопления ТБО, кг/год смет, кг/м ²	Плотность ТБО, т/м ³	Итого	
					тонн	м ³
1	2	3	4	5	6	7
1	Население	17450 чел.	280	0,2	4886	24430
2	Смет с твердых покрытий	2,1 га	5	0,625	105	168
	Итого				4991	24598

На первую очередь строительства в границах г. Форт-Шевченко, предусматривается:

- установка мусорных контейнеров для раздельного сбора отходов ($V=1,1 \text{ м}^3$) – 62 шт.;
- ежедневный вывоз ТБО;

Таблица 18.1.8

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ГРАНИЦАХ Г. ФОРТ-ШЕВЧЕНКО НА РАСЧЕТНЫЙ СРОК 2050 Г.

№ п/п	Наименование показателей	Количество	Норма накопления ТБО, кг/год смет, кг/м ²	Плотность ТБО, т/м ³	Итого	
					тонн	м ³
1	2	3	4	5	6	7
1	Население	30000 чел.	280	0,2	8400	42000
2	Смет с твердых покрытий	3,2 га	5	0,625	160	256
	Итого				8560	42256

На расчетный срок в границах г. Форт-Шевченко, предусматривается:

- установка мусорных контейнеров для раздельного сбора отходов ($V=1,1 \text{ м}^3$) – 106 шт.;
- ежедневный вывоз ТБО;

18.1.5. Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.

Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты водоснабжения, водоотведения и санитарной очистки проекта сведены в таблицы, представленные ниже.

Таблица 18.1.9

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Водоснабжение				
1.1	Суммарное потребление, всего	тыс. м ³ /сут.	1,35	3,14	5,63
	в том числе:				
1.1.1	На хозяйственно-питьевые нужды	-//-	1,18	2,62	4,5
1.1.2	На производственные нужды	-//-	0,177	0,52	1,13
1.2	Мощность головных сооружений водопровода	-//-	1,5	4	6
1.3	Используемые источники водоснабжения:				
1.3.1	подземные водозаборы	-//-	+	+	+
1.3.2	водозабор из поверхностных источников	-//-	-	+	+
1.3.3	децентрализованные водоисточники	-//-	-	-	-
1.4	Утвержденные запасы подземных вод ГКЗ	тыс. м ³	4	4	6
	(дата утверждения, расчетный срок)				

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1.5	Водопотребление в среднем на 1 чел/сутки	л/сут.	172	180	187
	в том числе:				
1.5.1	на хозяйственно-питьевые нужды	-//-	150	150	150
1.6	Вторичное использование воды	%	-	50	100
1.7	Протяженность сетей	км	120	178,7	211,8
1.7.1	в том числе новое строительство	км	-	58,7	33,1
2	Канализация				
2.1	Общее поступление сточных вод, всего	тыс. м³/сут.	0,356	3,14	5,63
	в том числе:				
2.1.1	Бытовая канализация	-//-	0,31	2,62	4,5
2.1.2	Производственная канализация	-//-	0,046	0,52	1,13
2.2	Производительность канализационных очистных сооружений	-//-	4	4	6
2.3	Протяженность сетей	км	48	101,9	118,4
2.3.1	в том числе новое строительство	км	-	53,9	16,5
3	Санитарная очистка территорий	-//-			
3.1	Объем бытовых отходов	тыс. т/год	3,57	4,99	8,56
	в т. ч. дифференцированного сбора отходов	%	-	50	80
3.2	Мусороперерабатывающие заводы	единиц/тыс. т. год	-	-	-
3.3	Мусоросжигательные заводы	->-	-	-	-
3.4	Мусороперегрузочные станции	->-	-	-	-
3.5	Усовершенствованные свалки (полигоны)	единиц/га	1/8	1/10	1/20
3.6	Общая площадь свалок	га	0,9	-	-
3.6.1	в том числе стихийных	-//-	0,16	-	-
3.7	Иные мероприятия по охране природы и рациональному природопользованию	соответствующие единицы	Сортировка мусора	Сортировка мусора	Сортировка мусора

Таблица 18.1.10

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ

№ п/п	Наименование показателей	Количество		Стоимость, млн. тенге		
		Первая очередь	Расчетный срок	Стоимость 1 ед.	Общая стоимость	в т.ч.: 1-я очередь
1	2	3	4	5	6	7
1	Водоснабжение					
1.1	Проектирование и строительство водопроводных сетей	58,7 км	33,1 км	90,0	8262,0	5283,00
1.2	Демонтаж сетей	6,7 км	-	50,0	335,0	335,00

№ п/п	Наименование показателей	Количество		Стоимость, млн. тенге		
		Первая очередь	Расчётный срок	Стоимость 1 ед.	Общая стоимость	в т.ч.: 1-я очередь
1	2	3	4	5	6	7
1.3	Реконструкция сетей	29,4 км	-	70,0	2058,0	2058,00
	Итого				10655,0	7676,00
2	Водоотведение					
2.1	Канализационные сети					
2.1.1	Проектирование и строительство канализационных сетей	53,9 км	16,5 км	90,0	6336,0	4851,00
2.1.2	Демонтаж сетей	1,5 км	-	50,0	75,0	75,00
2.1.3	Реконструкция сетей	14,6 км	-	70,0	1022,0	1022,00
2.2	КНС	2 ед.	1 ед.	30,0	90,0	30,00
2.3	КГ	2 ед.	1 ед.	20,0	60,0	20,00
2.4	КОС (тыс.м³/сут)	4 ед.	6 ед.	1,5	9000,0	6000,00
	Итого				16583,0	11998,00
3	Санитарная очистка					
3.1	Мусорные контейнеры	62 шт.	106 шт.	0,3	31,8	18,60
3.2	Вывоз ТБО	17450 чел.	30000 чел.	0,7 на 1000 чел	21,0	12,21
	Итого				52,8	30,81
	Всего				27290,8	19704,81

18.2. Электроснабжение.

Раздел «Электроснабжение» выполнен на основании архитектурно планировочных решений по развитию и реконструкции городских территорий в соответствии с действующими нормативными документами и руководящими указаниями.

18.2.1. Существующее положение.

Существующая питающая сеть г. Форт-Шевченко, с. Баутино представлена в основном радиальными ВЛ напряжением 110 кВ, распределительной сетью – ЛЭП 10 и 0,4 кВ.

В г. Форт-Шевченко, с. Баутино размещены 2 ПС 110 кВ, суммарной установленной мощностью 48,3 МВА. Характеристика существующих ПС 110 кВ приведена ниже в таблице 18.2.1.

Таблица 18.2.1

№ п/п	Наименование ПС	Мощность, МВА	Напряжение, кВ
1	2	3	4
1	Форт-Шевченко	1×10; 1×6,3	110/10
2	Баутино	2×16	110/10-10

Максимальные электрические нагрузки трансформаторов городских ПС 110 кВ сведены ниже в таблицу 18.2.2.

Таблица 18.2.2

№ п/п	Наименование ПС	№ трансформатора	Номинальная мощность, МВА	Нагрузка, МВА	% загрузки
1	2	3	4	5	6
1	Форт-Шевченко	Т-1	10,0	4,9	39,0
		Т-2	6,3		24,0
2	Баутино	Т-1	16,0	10,24	32,0
		Т-2	16,0		32,0

Анализ отчетной загрузки трансформаторов показал, что загрузка находится в допустимых пределах.

Всего в границах рассматриваемой территории действует 27 шт. ТП 10/0,4 кВ суммарной установленной мощностью 7 990 кВА.

Таблица 18.2.3

№ п/п	Наименование ПС и РП	Количество ТП, шт.	Суммарная мощность, кВА
1	2	3	4
1	Форт-Шевченко	15	4200
2	Баутино	12	3790

18.2.2. Электрические нагрузки.

Отчетная зимняя нагрузка города Форт-Шевченко, с. Баутино составила 11,1 МВт. В структуре потребления наибольшую долю занимают коммунально-бытовое и промышленное потребление.

Динамика роста электрических нагрузок по категориям потребителей рассматриваемого градоузла на расчетный срок принята на основании анализа исходных данных по численности населения, потребности в жилом фонде, сфере обслуживания, производственных объектов.

Расчет коммунально-бытовых электрических нагрузок выполнялся в соответствии с «Нормами расчетных электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», РДС РК 4.04–11–2001, Астана, 2001 г. и в соответствии с данными по развитию жилого и общественного фонда на перспективу.

Раздел «Электроснабжение» на стадии проекта генерального плана выполнен согласно СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-01-2008 «Методические указания по разработке проектов планировки частей городов и других населенных пунктов».

Нагрузка потребителей коммунально-бытового сектора, объединяющего жилые дома, объекты обслуживания населения местного значения, наружное освещение пропорционально количеству площади помещений и практически может считаться равномерно распределенной в

пределах района с одинаковой плотностью жилого фонда, сосредоточенные потребители размещаются преимущественно в общественных и общественно-торговых центрах.

Для существующих жилых зданий приняты удельные расчетные нагрузки по общей площади зданий. Исходные данные и расчетные электрические нагрузки по жилищному фонду представлены ниже в таблице 18.2.4.

Таблица 18.2.4

Наименование показателей	Жилищный фонд, тыс.м ²				Рн, МВт		
	Исходный год	Сохраняемый	Новое строительство		Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
			Первая очередь	Расчетный срок			
1	2	3	4	5	6	7	8
Планировочный район №1							
Усадебная застройка	176,8	176,8	265,37	340,02	2,65	3,98	5,10
2-3-этажная многоквартирная застройка	36	36	36	162,2	0,57	0,57	2,56
Блокированная застройка (таунхаусы)			66,97	166,52	0,00	1,06	2,63
4-5-этажная многоквартирная застройка				163,43	0,00	0,00	2,58
Коттеджный городок				264,6	0,00	0,00	3,97
Планировочный район №2							
Усадебная застройка	67,84	67,84	67,84	67,84	1,02	1,02	1,02
Коттеджный городок				26,6	0,00	0,00	0,40
Итого:					4,24	6,63	18,26

Электрические нагрузки по общественным зданиям определены по удельным нагрузкам на характерный показатель (единицу измерений) потребителя в соответствии с исходными данными по общественному фонду и приведены в таблице 18.2.5.

Таблица 18.2.5

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОНД

Наименование показателей	Объекты, кол-во/вместимость			Рн, МВт		
	Исходный год.	Первая очередь	Расчетный срок	Исходный год.	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6	7
Школы, мест	2546	3402	5700	0,43	0,58	0,97
Детские сады, мест	840	1600	2772	0,38	0,72	1,25
Внешкольные учреждения, мест	250	340	570	0,11	0,15	0,26
Детская юношеская спортивная школа	1	1	1	0,50	0,50	0,50
Детская музыкальная школа и школа искусств	1	1	1	0,10	0,10	0,10

Наименование показателей	Объекты, кол-во/вместимость			Рн, МВт		
	Исход- ный год.	Первая очередь	Расчет- ный срок	Исход- ный год.	Первая очередь	Расчет- ный срок
1	2	3	4	5	6	7
Колледж	1	1	1	0,10	0,10	0,10
Центр "Дарын"	1	1	1	0,15	0,15	0,15
Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж	280	280	280	0,13	0,13	0,13
Стационар (Тупкараганская центральная районная больница)	60	129	222	0,13	0,28	0,49
Поликлиники, пос./смена	200	349	600	0,03	0,05	0,09
Аптеки, объекты	4	4	4	0,04	0,04	0,04
ФАП (с. Баутино)	30	30	30	0,07	0,07	0,07
Туберкулезная больница	30	30	30	0,07	0,07	0,07
Станций скорой медицинской помощи	2	2	3	0,02	0,02	0,04
Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны, труда и одиноких людей (с 60 лет)		69	122		0,03	0,05
Специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах колясках и их семей		9	15		0,00	0,01
Стадион		12,2	21		0,24	0,34
Спортивные залы (ФОК), кв. м общей площади пола		1047	1800		0,04	0,06
Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий		1221	2100		0,04	0,07
Бассейны, кв.м зеркала воды	200	436	750	0,01	0,02	0,03
Помещение для культурно-массовой и политико-воспитательной работы с населением, помещения для досуга и любительской деятельности, кв.м		872	1500		0,04	0,08
Клубы	255	698	1200	0,11	0,31	0,54
Кинотеатры	130	436	750	0,02	0,07	0,11
Культовый объект	1	1	1	0,07	0,07	0,07
Библиотеки, читательское место	16	52	90	0,00	0,01	0,01
Музей					0,15	0,15
Театр					0,00	0,00
Предприятия общественного питания, посадочное место		698	1200		0,56	0,96
Предприятия торговли, м² торговой пл.	3659	5234	9000	0,91	1,31	2,25
Рыночный комплекс, м² торговой пл.		419	720		0,06	0,11
Предприятия бытового обслуживания, рабочее место		122	210		0,10	0,17
Прачечные, кг белья/смена		174	300		0,01	0,02
Химчистки, кг одежды/смена		70	120		0,01	0,01
Бани, мест		122	210		0,04	0,08
Гостиницы, место	545	545	17729	0,27	0,27	8,86

Наименование показателей	Объекты, кол-во/вместимость			Рн, МВт		
	Исход-ный год.	Первая очередь	Расчет-ный срок	Исход-ный год.	Первая очередь	Расчет-ный срок
1	2	3	4	5	6	7
Отделения связи	1	1	2	0,00	0,00	0,00
Отделения банков, операционная касса		9	15		0,00	0,01
Пожарное депо	5	5	12	0,15	0,15	0,36
Итого				3,81	6,50	18,59

Удельные расчетные электрические нагрузки отнесены к шинам 0,4 кВ КТП.

Суммарные электрические нагрузки представлены в таблице 18.2.6.

Таблица 18.2.6

№ п/п	Наименование показателей	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	4	5	6
1	Комбыт, – всего, МВт	8,05	13,12	36,85
	в том числе:			
1.1	жилой фонд, МВт	4,24	6,63	18,26
1.2	общественный фонд, МВт	3,81	6,50	18,59
2	Прочие, МВт	0,81	1,31	3,68
	Всего нагрузка, МВт	8,86	14,44	40,53
	То же с Ко, МВт	6,22	10,13	28,44
	То же с Ко, Км	5,60	7,08	19,89
	То же, в МВА	6,11	7,72	21,68

Величины электрических нагрузок по структуре потребителей на расчетный период являются ориентировочными и должны уточняться на последующих стадиях проектирования.

18.2.3. Развитие системы электроснабжения на расчетный период.

К вопросу реализации сооружения внешних сетей

На расчетный год и на перспективу покрытие нагрузок рассматриваемого района также планируется от указанных центров питания, имеющих достаточный резерв установленной мощности, т.е. от ПС 110/10 кВ Форт, ПС 110/10-10 Баутино и РП Баутино 10 кВ.

Развитие сетей 10 кВ

Схема электроснабжения на расчетный период разрабатывалась с учетом применения в распределительных сетях:

- самонесущих изолированных проводов (СИП-3).
- применения нового оборудования на РП и ТП:
 - с установкой вакуумных выключателей 10 кВ;

- сухих трансформаторов (со сниженными потерями ХХ);

Для электроснабжения потребителей Форт-Шевченко, пос. Баутино предлагается:

- строительство 1 РПК 10 кВ со встроенной трансформаторной подстанцией (ТП) 10/0,4 кВ мощностью 2×1600 кВА – подключение по двухцепным ВЛ 10 кВ к шинам 10 кВ ПС 110/10-10 кВ Баутино;
- строительство 1 РПК 10 кВ со встроенной трансформаторной подстанцией (ТП) 10/0,4 кВ мощностью 2×1250 кВА – подключение по двухцепным ВЛ 10 кВ к шинам ПС 110/10 кВ Форт;
- сооружение двадцати пяти двухтрансформаторных КТП 10/0,4 кВ (16 КТП трансформаторной мощностью 2×1600 кВА, 9 КТП трансформаторной мощностью 2×1000 кВА). Присоединение КТП предусматривается с сооружением радиальной сети. Расположение КТП 10/0,4 предусматривается в районе строительства новой жилой и общественной застройки с учетом приближения к наиболее емким потребителям.

Трассы прохождения намечаемых ВЛ 10 кВ, количество и расположение РП и ТП, а также параметры основного оборудования приняты предварительно и требуют уточнения на последующих стадиях проектирования.

Сети низкого напряжения и уличного освещения

Традиционно проектируемые сети 0,4 кВ наружного освещения по основным уличным магистралям и второстепенным улицам предлагается выполнить также в воздушном исполнении с применением СИП.

На центральных магистралях предусматривается двухрядная схема расположения светильников, на остальных улицах односторонняя.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается осуществить от трансформаторов сети общего пользования. Распределительные устройства в сетях наружного освещения должны обеспечивать равномерное распределение нагрузки, защиту от перегрузки и коротких замыканий, а также учет расхода электроэнергии. Управление наружным освещением – централизованное дистанционное.

В целях энергосбережения рекомендуется применение светодиодных светильников, потребляющих электроэнергию на порядок меньше и имеющих больший, по сравнению с традиционными светильниками, срок эксплуатации.

Устройства уличного освещения следует оборудовать централизованным дистанционным управлением, при этом в пункте управления должен быть предусмотрен контроль состояния освещения.

Устройство автоматического управления должны обеспечивать включение и отключение уличного освещения в зависимости от уровня естественной освещенности или по заданному времени (графику).

Наружное освещение и рекламные установки должны быть увязаны с архитектурой и масштабами зданий и сооружений с учетом восприятия в дневное и вечернее время.

Также предлагается использовать уличное освещение на солнечных батареях. Такое освещение относится к экологически чистым технологиям и позволяет поддерживать автономное энергообеспечение без прокладки ЛЭП. Уличное освещение на солнечных батареях возможно в любое

время года и даже в пасмурную погоду, фотоэлектрические пластины способны улавливать солнечное излучение в дневное время при любой облачности.

Принцип работы уличного освещения на солнечных батареях заключается в преобразовании солнечной энергии в электрическую с ее последующим аккумулярованием. Система уличного освещения, после установки и наладки, не требует никаких дополнительных затрат. В результате получают независимые источники энергии для освещения улиц, дорог, магистралей, бульваров и т. д. в темное время суток. Единственное, что необходимо, это чистить солнечные панели от пыли по мере ее накопления на их поверхности.

18.2.4. Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.

Объемы электросетевого строительства для электроснабжения района определены по техническим решениям на расчетный период. Ориентировочные капитальные вложения в развитие системы электроснабжения приняты по укрупненным показателям с учетом индексов цен в млн. тенге, проектам-аналогам и прайс-листам заводов-изготовителей.

На расчетный период строительства предусматривается объем инвестиций в размере **1 834,0 млн. тенге**. В капвложениях учтены электросетевые объекты напряжением 10 кВ:

- строительство 1 РПК 10 кВ со встроенной трансформаторной подстанцией (ТП) 10/0,4 кВ мощностью 2×1600 кВА – подключение по двухцепным ВЛ 10 кВ к шинам 10 кВ ПС 110/10-10 кВ Баутино;
- строительство 1 РПК 10 кВ со встроенной трансформаторной подстанцией (ТП) 10/0,4 кВ мощностью 2×1250 кВА – подключение по двухцепным ВЛ 10 кВ к шинам ПС 110/10 кВ Форт;
- сооружение двадцати пяти двухтрансформаторных КТП 10/0,4 кВ (16 КТП трансформаторной мощностью 2×1600 кВА, 9 КТП трансформаторной мощностью 2×1000 кВА);
- сооружение двухцепной ВЛ 10 кВ между КТП 10/0,4 кВ с применением СИП-3 общей протяженностью около 22,8 км сечением 70 мм². Рекомендуется выполнить реконструкцию существующих ВЛ 10 кВ с заменой на СИП-3.

Объемы электрических сетей и капиталовложения являются ориентировочными и должны быть уточнены на дальнейших стадиях проектирования.

Развитие системы электроснабжения на первую очередь

На первую очередь строительства суммарная электрическая нагрузка г. Форт-Шевченко, с. Баутино оценивается в **14,4 МВт**. Для покрытия возрастающих нагрузок предлагается:

- сооружение 1 распределительного пункта напряжением 10 кВ РПК со встроенной трансформаторной подстанцией (ТП) 10/0,4 кВ мощностью 2×1600 кВА по типовому проекту с присоединением по двухцепной ВЛ (СИП-3) к ПС 110/10 кВ Форт к которым предусматривается подключение ТП 10/0,4 кВ для электроснабжения отдельных объектов.
- сооружение 16 двухтрансформаторных КТП 10/0,4 кВ мощностью по 2×1600 кВ.

Ориентировочные капиталовложения для электроснабжения первой очереди строительства **1 120,0 млн. тенге**.

ПС 110/10-10 кВ Баутино находится в не отдаленном расстоянии от прогнозируемой жилой застройки и это не соответствует нормативам ПУЭ. Поэтому рекомендуется провести обследование шумовой и электромагнитной обстановки (ЭМО) на территории ПС. Если в результате обследования показатели будут выше нормы, то рекомендуется реконструкция ПС (шумозащитные ограждения для трансформаторов, железобетонное ограждение, если сетчатое и т.д.).

Таблица 18.2.7

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Суммарная электрическая нагрузка	МВт	8,86	14,44	40,53
2	Суммарное потребление электроэнергии	млн. кВт час/год	13,4	17,0	47,7
	в том числе:				
2.1	на коммунально-бытовые нужды	млн. кВт час/год	9,5	15,4	43,4
2.2	на производственные нужды	млн. кВт час/год	-	-	-
3	Ориентировочные объемы инвестиций	млн. тенге	-	1120,0	1834,0
	в том числе:				
3.1	Внешнее электроснабжение	млн. тенге	-	-	-
3.2	Внутреннее электроснабжение	млн. тенге	-	1120,0	1834,0

**Общая сумма инвестиций на расчетный срок составляет 1834,0 млн. тенге, из них на 1 очередь строительства – 1120,0 млн. тенге*

18.3. Теплоснабжение.

Раздел «Теплоснабжение» на стадии «Генерального плана города Форт-Шевченко» выполнен в соответствии с СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан», СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013* «Тепловые сети», СН РК 2.04-01-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и другими действующими нормативными документами.

18.3.1. Существующее состояние.

В настоящее время на территории г. Форт-Шевченко жилищный фонд составляет одноэтажная жилая усадебная застройка. Отопление частного жилищного фонда осуществляется от индивидуальных печных установок, использующих газ, частично – жидкое топливо. Обеспечение теплом общественных объектов осуществляется от маломощных автономных источников.

Дальнейшее развитие жилищного фонда будет осуществляться за счет строительства 1-2-этажной индивидуальной и средней 4-5 этажной жилой застройки. Форт-Шевченко газифицирован, для отопления жилых домов использоваться газ. Теплоснабжение проектируемых социально значимых объектов, например, детский сад, межшкольный учебно-производственный комбинат, библиотека и др., предусмотрено централизованное.

Централизованным теплоснабжением предлагается обеспечивать все проектируемые объекты.

Регулирование отпуска тепла качественное, температура теплоносителя изменяется в зависимости от температуры наружного воздуха. Схема внутримплощадочных тепловых сетей – двухтрубная, канальная, с использованием труб в пенополиуретановой изоляции, с системой оперативно-дистанционного контроля, обеспечивающую безаварийную работу тепловой сети. Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусматривается в непроходных железобетонных каналах.

Параметры наружного воздуха для расчета тепловых нагрузок приняты по г. Форт-Шевченко Мангистауской области согласно СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» и СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и составляют:

- для проектирования систем отопления и вентиляции $t = -16.5^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода $n = 163$ суток;
- средняя температура отопительного периода $t_{\text{ср}} = 2,8^{\circ}\text{C}$;

18.3.2. Оценка потребности в тепловой энергии на перспективное развитие.

Настоящим проектом рассматривается программа развития жилого и культурно-бытового фондов в два этапа:

- 1 очередь (увеличение численности населения до 17450 человек);
- расчетный срок (увеличение численности населения до 30000 человек).

Расчетные расходы тепла на отопление определены по укрупненным показателям согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013* «Тепловые сети».

Тепловые нагрузки определены с учетом этапов строительства и приведены в таблицах ниже.

Таблица 18.3.1

ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ НА ПЕРИОД ИСХОДНЫЙ ГОД – ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ

Наименование показателей	Итого на конец периода, тыс. м ²	Численность населения из расчета 25,0 м ² /чел., тыс.чел.	Расход тепла, Гкал/час		
			Отопление	ГВС	Всего
1	2	3	4	5	6
Всего	436,18	17,45	34,46	6,11	40,56
в том числе:					
усадебная застройка	333,21	13,33	26,32	4,66	30,99
2-3-этажная многоквартирная застройка	36,00	1,44	2,84	0,50	3,35
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	66,97	2,68	5,29	0,94	6,23
в том числе:					
Планировочный район №1	368,33	14,73	29,10	5,16	34,25
усадебная застройка	265,37	10,61	20,96	3,72	24,68
2-3-этажная многоквартирная застройка	36,00	1,44	2,84	0,50	3,35
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	66,97	2,68	5,29	0,94	6,23
Планировочный район №2	67,84	2,72	5,36	0,95	6,31
усадебная застройка	67,84	2,72	5,36	0,95	6,31

Таблица 18.3.2

ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ НА ПЕРИОД ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ – РАСЧЕТНЫЙ СРОК

Наименование показателей	Итого на конец периода, тыс. м²	Численность населения из расчета 30,0 м²/чел., тыс.чел.	Расход тепла, Гкал/час		
			Отопление	ГВС	Всего
1	2	3	4	5	6
Всего	900,00	30,00	71,10	12,60	83,70
в том числе:					
усадебная застройка	407,86	13,60	32,22	5,71	37,93
2-3-этажная многоквартирная застройка	162,20	5,41	12,81	2,27	15,08
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	166,51	5,55	13,15	2,33	15,49
4-5-этажная многоквартирная застройка	163,43	0,00	12,91	2,29	15,20
в том числе:					
Планировочный район №1	668,73	22,29	52,83	9,36	62,19
усадебная застройка	340,02	11,33	26,86	4,76	31,62
2-3-этажная многоквартирная застройка	162,20	5,41	12,81	2,27	15,08
блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)	166,51	5,55	13,15	2,33	15,49
4-5-этажная многоквартирная застройка	163,43		12,91	2,29	15,20
Планировочный район №2	67,84	2,26	5,36	0,95	6,31
усадебная застройка	67,84	2,26	5,36	0,95	6,31

Таблица 18.3.3

ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Наименование показателей	Ед. изм.	Потребность	Новое стр-во, вместимость	Всего на конец периода	Общая площадь, тыс.м²	Расход тепла, Гкал/час		
						Отопление	ГВС	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Первая очередь строительства								
Учреждения образования								
Детские дошкольные учреждения	место	1600	760	1600	16,0	1,33	0,22	1,55
Общеобразовательные школы	учащиеся	3402	856	3402	34,0	2,82	0,48	3,30
Внешкольные учреждения 10% от общего числа школьников		340	90	340	3,4	0,28	0,05	0,33
Детская юношеская спортивная школа	объект			1		0,00	0,00	0,00
Детская музыкальная школа и школа искусств	объект			1		0,00	0,00	0,00
Колледж	объект			1		0,00	0,00	0,00

Наименование показателей	Ед. изм.	Потребность	Новое стр-во, вместимость	Всего на конец периода	Общая площадь, тыс.м²	Расход тепла, Гкал/час		
						Отопление	ГВС	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Центр "Дарын"	объект			1		0,00	0,00	0,00
Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж	учащийся			280		0,00	0,00	0,00
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения								
Стационар (Тупкараганская центральная районная больница)	койка	129	69	129	10,4	0,86	0,14	1,01
Поликлиника	посещений в смену	349	149	349	3,5	0,29	0,05	0,34
Аптеки	объект	3		4	0,1	0,01	0,00	0,01
ФАП (с. Баутино)	посещений в смену			30		0,00	0,00	0,00
Туберкулезная больница	койка			30		0,00	0,00	0,00
Станции скорой медицинской помощи	посещение в смену	2	2	2				
Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны, труда и одиноких людей (с 60 лет)	чел.	69	69	69				
Специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах-колясках и их семей	чел.	9	9	9				
Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения								
Стадион	га	12,2	12,2	12,2				
Спортивные залы общего пользования	м² общей пл. пола	1047	1047	1047	1,0	0,09	0,01	0,10
Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий	м² общей пл. пола	1221	1221	1221	1,2	0,10	0,02	0,12
Бассейны крытые общего пользования	м² зеркала воды	436	236	436	0,4	0,04	0,01	0,04
Учреждения культуры и искусства								
Клубы	место	698	443	698	2,1	0,17	0,03	0,20
Библиотеки	тыс. томов.	78,5	78,5	78,5	0,3	0,02	0,00	0,03
	читат. место	52	36	52				
Кинотеатры	место	436	306	436	1,3	0,11	0,02	0,13
Помещение для культурно-массовой и политико-воспитательной	м² пл. пола на 1 тыс. чел.	872	872	872	872,0	0,07	0,01	0,08

Наименование показателей	Ед. изм.	Потребность	Новое стр-во, вместимость	Всего на конец периода	Общая площадь, тыс.м²	Расход тепла, Гкал/час		
						Отопление	ГВС	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
работы с населением, помещения для досуга и любительской деятельности								
Культовый объект	объект			1				
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания								
Предприятия торговли	м² торговой пл.	5234	1576	5234	10,5	0,87	0,15	1,02
Рыночный комплекс	м² торговой пл.	419	419	419	2,5	0,21	0,04	0,24
Предприятия общественного питания	посадочных мест	698	698	698	2,1	0,17	0,03	0,20
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	122	122	122	2,4	0,20	0,03	0,24
Предприятия коммунального обслуживания								
Гостиница, с учетом туристических гостиниц	место	105		545				
Прачечные	кг белья в смену	174	174	174	0,3	0,02	0,00	0,03
Химчистки	кг вещей в смену	70	70	70	0,1	0,01	0,00	0,01
Бани, сауны	место	122	122	122	0,6	0,05	0,01	0,06
Всего					7,74	1,30	9,04	
Расчетный срок								
Учреждения образования								
Детские дошкольные учреждения	место	1600	760	1600	19,3	1,60	0,27	1,87
Общеобразовательные школы	учащиеся	3402	856	3402	31,5	2,62	0,44	3,06
Внешкольные учреждения 10% от общего числа школьников		340	90	340	3,2	0,27	0,04	0,31
Детская юношеская спортивная школа	объект			1		0,00	0,00	0,00
Детская музыкальная школа и школа искусств	объект			1		0,00	0,00	0,00
Колледж	объект			1		0,00	0,00	0,00
Центр "Дарын"	объект			1		0,00	0,00	0,00
Тупкараганский гуманитарно-профессиональный колледж	учащиеся			280		0,00	0,00	0,00
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения								
Стационар (Тупкараганская центральная районная больница)	койка	129	69	129	13	1,08	0,18	1,26
Поликлиника	посещений/смену	349	149	349	4,0	0,33	0,06	0,39
Аптеки	объект	3		4	0,05	0,00	0,00	0,00

Наименование показателей	Ед. изм.	Потребность	Новое стр-во, вместимость	Всего на конец периода	Общая площадь, тыс.м²	Расход тепла, Гкал/час		
						Отопление	ГВС	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ФАП (с. Баутино)	посещений/смену			30		0,00	0,00	0,00
Туберкулезная больница	койка			30		0,00	0,00	0,00
Станции скорой медицинской помощи	посещений/смену	2	2	2				
Специальные жилые дома и группы квартир для ветеранов войны, труда и одиноких людей (с 60 лет)	чел.	69	69	69				
Специальные жилые дома и группы квартир для инвалидов на креслах колясках и их семей	чел.	9	9	9				
Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения								
Стадион	га	12,2	12,2	12,2				
Спортивные залы общего пользования	м² общей пл. пола	1047	1047	1047	1,8	0,15	0,03	0,17
Помещения для физкультурно-оздоровительных занятий	м² общей пл. пола	1221	1221	1221	2,1	0,17	0,03	0,20
Бассейны крытые общего пользования	м² зеркала воды	436	236	436	0,55	0,05	0,01	0,05
Учреждения культуры и искусства								
Клубы	место	698	443	698	2,8	0,23	0,04	0,27
Библиотеки	тыс.томов	78,5	78,5	78,5	0,4	0,03	0,01	0,04
	читат. место	52	36	52				
Кинотеатры	место	436	306	436	1,9	0,16	0,03	0,18
Помещение для культурно-массовой и политико-воспитательной работы с населением, помещения для досуга и любительской деятельности	м² пл. пола на 1 тыс. чел.	872	872	872	1500	0,12	0,02	0,15
Культовый объект	объект			1				
Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания								
Предприятия торговли	м² торговой пл.	5234	1576	5234	10,7	0,89	0,15	1,04
Рыночный комплекс	м² торговой пл.	419	419	419	4,3	0,36	0,06	0,42
Предприятия общественного питания	посадочных мест	698	698	698	3,6	0,30	0,05	0,35
Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	122	122	122	4,2	0,35	0,06	0,41
Предприятия коммунального обслуживания								

Наименование показателей	Ед. изм.	Потребность	Новое стр-во, вместимость	Всего на конец периода	Общая площадь, тыс.м ²	Расход тепла, Гкал/час		
						Отопление	ГВС	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Гостиница, с учетом туристических гостиниц	место	105		545				
Прачечные	кг белья в смену	174	174	174	0,5	0,04	0,01	0,05
Химчистки	кг вещей в смену	70	70	70	0,2	0,02	0,00	0,02
Бани, сауны	место	122	122	122	1,1	0,09	0,02	0,11
Всего						8,87	1,49	10,36

18.3.3. Предложения по обеспечению теплоснабжения г. Форт-Шевченко.

Одноэтажная усадебная застройка будет отапливаться от индивидуальных печей, топливом которых должен быть газ.

Для школ, детсадов, отдельных физкультурно-оздоровительных комплексов и торговых центров с большой площадью предусматриваются отдельные блочно-модульные котельные с малометражными котлами, которые можно пристраивать к отапливаемым зданиям и сооружениям.

Для средней 4-5 этажной застройки предусмотрена также централизованное теплоснабжение от блочно-модульных котельных.

В данном проекте предусматривается применение транспортабельных блочно-модульных котельных Казахстанской компании «Буран Бойлер». Расчеты приведены на каждую котельную.

Общая мощность котельных БМК на первую очередь составит 5,87 Гкал/час.

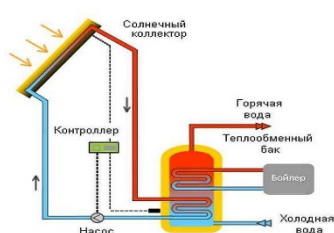
Общая мощность котельных на расчётный срок составит 21,39 Гкал/час

18.3.4. Использование нетрадиционных источников тепла.

Это экологически чистые источники тепла, а именно:

- использование солнечной энергии для приготовления горячей воды на нужды горячего водоснабжения;
- применение вихревых теплогенераторов для нужд отопления и вентиляции;
- использование энергии ветра.

Гелиоколлекторы



Для солнечного отопления используют именно гелиоколлекторы. Эти установки при помощи тепла солнца нагревают жидкость-теплоноситель, которую потом можно использовать в системе водяного отопления. Специфика в том, что солнечный водонагреватель для отопления дома выдает только температуру 45-60 °С, а самую высокую эффективность показывает при 35 °С на выходе. Поэтому рекомендуются такие системы для использования в паре с теплыми водяными полами.



Сравнительно недавно на рынке солнечной энергии стали появляться инновационные разработки, которые предполагают применение оконных стекол в качестве солнечных батарей. Это очень перспективная технология, которая может найти применение не только в городских высотках, но и во многих иных отраслях. При этом над возможностью преобразования окон в окна батареи работает множество компаний.

На текущий момент освоенные технологии прозрачных солнечных батарей демонстрируют малый КПД. Но с усовершенствованием технологий КПД будет повышаться. Даже малая производительность будет окупаться отсутствием необходимости поиска места установки и легкостью монтажа. Значительная площадь стеклянных конструкций, которые фактически не приносят практической пользы, позволит вырабатывать существенное количество электроэнергии.

Использование биогаза как альтернативного источника энергии



Биогазовая установка в настоящее время является характерным элементом современного, безотходного производства во многих областях сельского хозяйства и пищевой промышленности. Если на предприятии есть отходы сельского хозяйства или пищевой промышленности, появляется реальная возможность с помощью биогазовой установки не только значительно сократить расходы на энергию, но и повысить эффективность предприятия, получить дополнительную прибыль.

Биогазовая установка должна иметь необходимые части: емкость гомотенизации, загрузчик твердого (жидкого) сырья, реактор, мешалки, газгольдер, система смешивания воды и отопления, газовая система, насосная станция, сепаратор, приборы контроля, КИПиА с визуализацией, система безопасности.

Биогаз с высокой эффективностью используется для получения собственной тепловой и электрической энергии. Если весь биогаз будет перерабатываться на когенерационных установках, это полностью обеспечить сельские районы доступом к газу и тепловой мощности. Излишки энергии, а также побочная товарная продукция могут быть реализованы на свободном рынке.

Республика Казахстан имеет высокий энергетический потенциал нетрадиционных источников энергии. Однако в настоящее время в общем энергопотреблении Казахстана доля энергии солнца, ветра, термальных вод составляет менее 0,02%.

Основные причины, сдерживающие развитие нетрадиционной энергетики следующие:

- большие финансовые и материальные затраты;
- отсутствие производственной базы по выпуску оборудования для использования нетрадиционной энергетики;
- отсутствие государственной программы развития нетрадиционных источников тепла.

С ростом цен на органическое топливо возрастает необходимость применения нетрадиционных источников тепла.

Гелиоустановки предназначены, прежде всего, для обеспечения тепловых нагрузок горячего водоснабжения отдельных потребителей. Нагрев воды в гелиоустановках осуществляется за счет поглощения энергии солнца теплоприемными солнечными коллекторами.

Использование солнечной энергии требует особых архитектурных решений.

В последнее время наибольший интерес по использованию нетрадиционных источников тепла вызывают вихревые теплогенераторы, состоящие из турбинки, в которой с большой скоростью раскручивается циркуляционная вода, нагреваясь при этом до 90 °С. Турбинка приводится в движение электродвигателем, который потребляет при этом электроэнергию в 1,5-2,0 раза меньше потребности в тепловой энергии. Преимущества теплогенераторов в том, что для их установки не требуются большие площади помещений, просты в эксплуатации.

Данные виды нетрадиционных источников тепла могут применяться для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения любых зданий.

18.3.5. Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.

В проекте предусмотрена 12 блочно-модульных котельных мощностью 2,0 Гкал/час. Из них три котельные БМК на первую очередь. Ориентировочные капитальные вложения составят **600,0 млн. тенге** на первую очередь. Всего на расчетный срок – **2 400 млн. тенге**.

Таблица 18.3.4

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Мощность централизованных источников, всего	Гкал/час	-	5,87	21,39
	в том числе:				
1.1	ТЭЦ	-//-	-	-	-
1.3	районные котельные	-//-	-	-	-
1.3	квартальные котельные	-//-	-	-	-
1.4	суммарная мощность локальных источников	-//-	-	5,87	21,39
2	Потребление на отопление, всего	-//-	-	42,2	79,97
	в том числе:				
2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	-	42,2	79,97
2.2	на производственные нужды	-//-	-	-	-
3	Потребление горячее водоснабжение, всего	-//-	-	7,41	14,09
	в том числе:				
3.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	-	7,41	14,09
3.2	на производственные нужды	-//-	-	-	-
4	Производительность локальных источников теплоснабжения	-//-	-	-	-
5	Протяженность сетей	км	-	3,7	12,0

18.4. Газоснабжение.

Раздел «Газоснабжение» на стадии разработки проекта «Генеральный план города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области. Корректировка» выполнен в соответствии с СН РК 3.01-00-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в республике Казахстан», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и другими действующими нормативными документами.

18.4.1. Существующее положение.

Город Форт-Шевченко обеспечиваться необходимым объемом природного газа от существующего стального газопровода среднего давления 0,3 МПа Ø219×5,0 мм начало которого от существующего головного газорегуляторного пункта и далее распределяется по всему городу Форт-Шевченко питая шкафные регуляторные пункты. Общая протяженность внутри городских газораспределительных сетей составляет 51,0 км.

К существующему головному газорегуляторному пункту подведен газопровод высокого давления 219×5,0 мм. Источником газоснабжения г. Форт-Шевченко является АГРС «Тупкараган» мощностью 30000 м³/час. АГРС «Тупкараган» питается от Магистрального газопровода «Жанаозен-Актау» DN-530,720 мм.

Направление использования природного газа: пища приготовление, отопление и горячее водоснабжение.

Для обеспечения природным газом 12-ти проектируемых блочно-модульных котельных на проектируемой территории необходимо строительство газопроводов-отводов среднего давления Ø110×10,0 мм протяженностью 750 метров до ШРП производительностью до 200 м³/час, установленной возле каждой котельной, предназначенных для централизованного теплоснабжения проектируемых многоэтажных домов.

В сетевых ШРП давление газа снижается с среднего до низкого (до 0,005 МПа), с автоматическим поддержанием его на заданном режиме с учетом расхода поступающего газа для коммунально-бытовых нужд.

Все уличные газопроводы среднего давления до ШРП рекомендуется прокладывать подземно преимущественно из полиэтиленовых труб, а газопроводы низкого давления могут прокладываться подземно или надземно, в зависимости от местных условий и материала труб после шкафного пункта.

Направление использования газа – бытовое потребление (газовые плиты и отопительные котлы), коммунально-бытовое (в основном для отопления помещений).

Система газоснабжения принята двухступенчатой:

- внутрипоселковые сети газопровода среднего давления 0,3 МПа;
- внутрипоселковые сети газопровода низкого давления 0,003 МПа.

Газ низкого давления распределяется посредством ШРП с регуляторами давления РДУК-50, и РДНК-400 и рядом индивидуальных ШП типа ГРПШ-10.

18.4.2. Выбор схемы развития системы газоснабжения природным газом г. Форт-Шевченко.

На проектируемой части застройки целесообразно использовать существующую двухступенчатую систему газоснабжения. Для проектируемой территории предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов и прокладка сетей среднего и низкого давления. Средняя пропускная способность ГРПШ принята 500-600 м³/ч. Поэтому к установке рекомендуется ГРПШ с регуляторами давления типа РДБК, РДНК-1000. Проектируемый газопровод среднего давления подключается к существующему межпоселковому газопроводу.

Отдельные или группы проектируемых домов в уплотнении существующей застройки должны подключаться к действующим газопроводам низкого давления.

В промышленном потреблении существенных изменений не произойдет.

На проектируемой территории сохраняется надземная прокладка газопроводов из стальных труб. Надземные газопроводы прокладываются на опорах, преимущественно вдоль заборов и ограждений, чтобы не занимать обособленную полосу, со стороны проезжей части для удобства монтажа и эксплуатации. Подземно прокладываются переходы через проезжую часть шириной более 8 м.

В пересечениях с проезжей частью подземный газопровод заключается в футляр, а надземный – прокладывается на высоте не менее 4,5 м. Более подробная разработка проекта производится на последующих стадиях проектирования.

18.4.3. Расчет газопотребления.

Расчет расхода газа на коммунально-бытовые нужды

При составлении проектов генеральных планов городов и других населенных пунктов допускается принимать укрупненные объемы потребления газа, м³/год на 1 чел., при теплоте сгорания газа 34 МДж/м³ (8000 ккал/м³):

- 1) при наличии централизованного горячего водоснабжения – 120;
- 2) при горячем водоснабжении от газовых водонагревателей – 300;
- 3) при отсутствии всяких видов горячего водоснабжения – 180 (220 в сельской местности).

Расчётная формула для определения годового расхода газа (м³/год) при наличии в квартирах различных групп газовых приборов (домах) выглядит так:

$$V_r = y \times N \times (v_1 \times z_1 + v_2 \times z_2 + v_3 \times z_3), \text{ м}^3/\text{год} \quad (1)$$

где:

- y – степень охвата;
- N – число жителей;
- v_{1-3}, z_{1-3} – нормы расхода газа и доли населения – в соответствии с порядковым номером, указанным выше.

При отсутствии данных, норму расхода для усадебной застройки с местным отоплением ориентировочно можно рассчитывать следующим образом:

$$\begin{aligned} V_r &= y \times N \times (v_1 \times z_1 + v_2 \times z_2 + v_3 \times z_3) = \\ &= 0,9 \times 1 \times (120 \times 0 + 300 \times 0,25 + 180 \times 0,75) = 189 \text{ м}^3/\text{г на 1 чел.} \end{aligned}$$

Годовые расходы газа на нужды предприятий торговли, бытового обслуживания непроизводственного характера и т.п. следует принимать в размере до 10% суммарного расхода теплоты на жилые дома.

Максимальный расчетный часовой расход газа $V_{\text{ч}}$, м³/ч, в нормальных условиях, на хозяйственно-бытовые и производственные нужды следует определять как долю годового расхода по формуле:

$$V_{\text{ч}} = K_{\text{max}} \times V_r \quad (2)$$

где:

- $K_{\max}$ – коэффициент часового максимума (коэффициент перехода от годового расхода к максимальному часовому расходу газа), принимается по СП 42-101-2003;
- V_r – годовой расход газа, м³/год.

Расчет расхода газа на отопление домов усадебной застройки

По предварительным расчетам для г. Форт-Шевченко удельный часовой расход газа на отопление 1 м² отапливаемой площади усадебной застройки составляет 0,015 м³/ч, а удельный годовой – 38 м³/год. Жилищный фонд составляет 436,8 тыс.м² на первую очередь и 900 тыс.м² – на расчетный срок.

Ориентировочный расход газа на отопление образовательных, социально-культурных учреждений, коммунально-бытовых предприятий, ввиду недостаточности данных по отопительным площадям, принят в размере 5% от расхода газа на отопление жилых домов усадебной застройки. На основании вышеуказанных расчет расхода газа произведен в табличной форме (таблица 18.4.2).

Расход газа на централизованное теплоснабжение (ЦТ) (нагрузка на ОК)

Таблица 18.4.1

МОЩНОСТИ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ ВЗЯТЫ ИЗ РАСЧЕТА РАЗДЕЛА «ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ»

№ п/п	Мощность ОК, Гкал/час	Эквивалентный расход газа, м³/час	Эквивалентный расход газа, тыс.м³/год	Расчётный период
1	2	3	4	5
1	5,37	712,5	2400	Первая очередь
2	21,39	2674,0	9 359	Расчётный срок

Таблица 18.4.2

РАСЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА В ПРОЕКТИРУЕМОМ ЖИЛИЩНОМ ФОНДЕ

Наименование показателей	Население, чел.	Природный газ							
		Часовой расход, м³/час				Годовой расход, тыс. м³/год			
		Хозяйственно-бытовой	Предприятия ком-быт. назначения	Отопление, ГВС, КБО	Общий часовой	Хозяйственно-бытовой	Предприятия ком-быт. назначения	Отопление, ГВС, КБО	Общий годовой
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Первая очередь	14750	1327,5	310,0	6200	7837,5	2787,8	1085,0	21700,00	25572,8
Расчётный срок	30000	2465,2	587,9	11757,5	14810,6	5670	2057,6	41151,25	48878,8

Гидравлический расчет газовых сетей

Для определения оптимальных диаметров участков газопроводов, обеспечивающих расчетные расходы газа при допустимых перепадах давлений, произведены гидравлические расчеты с использованием программы «Hydraulic Calculator Standard».

18.4.4. Основные технико-экономические показатели и капитальные затраты.

В укрупненном сметном расчете учтены затраты на строительство наружных газопроводов среднего и низкого давления, газорегулирующих устройств. Установка индивидуальных шкафных установок со счетчиками и прокладка дворовых газопроводов, как правило, как и внутридомовое газооборудование, производится за счет частных вложений.

Таблица 18.4.3

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Расчётные периоды	Численность населения, чел.	ГРПШ, шт.	Протяжённость газопроводов, км		Ориентировочные объёмы капитальных вложений, млн. тенге
			Среднего давления	Низкого давления	
1	2	3	4	5	6
Первая очередь	14750	8	8,5	6,0	450,0
Расчётный срок	30000	23	10,0	10,0	600,0
Всего		31	18,5	16,0	1050,0

Таблица 18.4.4

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Потребление природного газа, всего	млн. м³/год	23,5	25,5	48,8
	в том числе:				
1.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	23,5	25,5	48,8
1.2	на производственные нужды	-//-	-	-	-
2	Потребление сжиженного газа, всего	тонн/год	-	-	-
	в том числе:				
2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	-	-	-
2.2	на производственные нужды	-//-	-	-	-
3	Источники подачи природного газа	млн. м³/год	60,0	60,0	60,0
4	Удельный вес газа в топливном балансе города, другого населенного пункта	%	80,0	95,0	95,0

18.5. Телекоммуникации и связь

Настоящий раздел к проекту «Генеральный план города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области. Корректировка» разработан на основании расчетов динамики роста численности населения, развития жилищного фонда, перечня объектов культурно-бытового обслуживания, социальной сферы, развития инфраструктуры транспорта и промышленно-производственных предприятий.

Согласно разработанной концепции развития г. Форт-Шевченко проект разделен на два хронологических этапа:

- первая очередь строительства (2024-2032 гг.);
- расчетный срок строительства (2032-2050 гг.).

Строительство градостроительных объектов намечается на свободных и реконструируемых территориях.

Расчет количества абонентов выполнен на основании:

- ожидаемого роста численности населения и развития жилищного фонда;
- развития культурно-бытовой и социальной сферы;
- развития инфраструктуры транспорта, предприятий торговли, общественного питания, организаций и учреждений управления;
- развития промышленно-производственных предприятий.

Основные проектные предложения по строительству сети телекоммуникаций носят предварительный и рекомендательный характер. Окончательные решения по строительству сети телекоммуникаций на базе того или иного оборудования, а также схемы построения сети, выбор трасс прокладки телекоммуникаций и мест установки оборудования принимаются оператором сети на стадии разработки рабочего проекта или технико-экономического обоснования, при котором учитываются реальное состояние линии связи, географическое расположение населенных пунктов, категория и «тяготение» абонентов к телефонной станции.

Рекомендации по применению современных телекоммуникационных технологий даны с учетом мировой практики их внедрения.

18.5.1. Существующее положение.

В настоящее время существующие объекты г. Форт-Шевченко телефонизированы и частично подключены к высокоскоростному интернету.

Исходные данные по состоянию на 2024 г. приняты согласно данным ранее выполненного Генплана 2013 года. Количество абонентов на 2013 год составляло 2000 номеров.

Город телефонизирован от цифровой автоматической телефонной станции (АТС) типа С&С08 емкостью – 2000 №№. Телефонная плотность составляет – 22,2 номеров на 100 человек.

Телефонная сеть построена по технологии Next Generation Network (NGN) с применением удаленных абонентских доступов. От АТС до абонентских доступов проложены оптико-волоконные кабели. Распределительная сеть построена с применением кабелей с медными жилами типа ТПП с гидрофобным наполнителем, которые проложены в основном по опорам связи.

Станция имеет выход на внутризональную, междугородную и международную сети. Станционное оборудование и линейные сооружения находятся в удовлетворительном состоянии.

При использовании данного оборудования выполнен переход от коммутируемой общей сети к NGN, а потом к IMS. Устройство позволяет поддерживать организацию пассивной вышестоящей оптической сети. Платформа дает возможность реализовать такие функции, как:

- широкополосный доступ;
- телефонная связь узкополосная;
- современная телефония IP;

- набор мультимедийных сервисов.

Установка данного типа МАД 4, в городе реализована объединение различных абонентских интерфейсов (ISDN, POTS, ADSL, ADSL2+), который дает возможность оператору предоставлять широкий спектр услуг. МАД UA5000 дает возможность сократить затраты на создание коммуникационной сети и эффективно распределять ресурсы, делает более простой эволюцию и дальнейшее развитие коммуникационной системы. Центральный МАД имеет хорошую адаптацию к сетям доступа, имеющим комплексную организацию и разную топологию, благодаря чему есть возможность организации перехода на более высокий уровень сети.

В целях удовлетворения растущих потребностей пользователей и увеличения пропускной способности телекоммуникационных сетей до 100 Мбит/с, по территории города начато строительство оптических сетей доступа FTTx.

По всей территории города функционирует мобильная связь, представленная следующими операторами: Beeline, Kcell, Tele2 и организован доступ в сеть интернет.

18.5.2. Проектные предложения.

На вновь осваиваемых и реконструируемых территориях предлагается строить современную телекоммуникационную сеть по технологии G-PON (Gigabit Passive Optical Network). GPON – это технология подключения интернета, цифрового телевидения и IP-телефонии через один кабель. Её главное отличие от других технологий подключения услуг связи – высокая скорость передачи данных. Пропускная способность Gigabit PON составляет до 1 Гбит/с. Gigabit PON – это разновидность оптоволоконной сети доступа, которая предусматривает прокладку кабеля прямо до квартиры абонента и позволяет получить по одному кабелю несколько услуг связи одновременно. Подключение через GPON интернет-провайдеры используют для перевода клиентов с устаревших медных телефонных линий на более скоростные и надёжные волоконно-оптические линии связи.

Предлагаемая телекоммуникационная сеть позволит предоставить абонентам высокоскоростные услуги доступа к интернету на уровне мировых лидеров информатизации, в неограниченном объеме и высочайшего качества:

- широкополосный интернет;
- телевидение;
- передача данных со скоростью до 100 МБт в секунду;
- расширенная видеоконференцсвязь;
- идентификация злонамеренного вызова;
- вызов с ожиданием и т.д.

Многократное увеличение скорости услуг широкополосного доступа (ШПД) позволит перейти на новый уровень оказания услуг и предоставить абонентам: населению, государственным структурам и бизнес-клиентам большое количество новых сервисов в информационном поле.

Для предоставления современных телекоммуникационных услуг необходимо:

- дооборудовать существующую цифровую станцию;
- установить ориентировочно оптические распределительные шкафы (ОРШ), согласно предлагаемой «Схеме телекоммуникации»;
- дооборудовать систему электроснабжения АТС;

- предусмотреть заземление оборудования АТС;
- построить телефонно-кабельную канализацию для прокладки кабелей распределительной и магистральной сети;
- проложить волоконно-оптические кабели с организацией кольцевой транспортной структуры связи.

Прокладку оптико-волоконных кабелей до абонента предлагается предусмотреть в кабельной канализации с применением полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и 63 мм. В качестве смотровых устройств предусматриваются железобетонные колодцы различных типов.

Проектными решениями предусматривается развитие проектируемой части города г. Форт-Шевченко и с. Баутино.

Существующая часть города в настоящее время полностью обеспечена телекоммуникационной сетью. Учитывая развитие жилищно-коммунального, культурного, социального и т.д. секторов, а также строительство объектов отдыха и досуга предлагается выполнить постепенный переход на современную телекоммуникационную сеть по технологии G-PON. На осваиваемых территориях предусматривается строительство телефонной канализации и установка оптических распределительных шкафов (ОРШ) в количестве 4 шт. в первой очереди и 9 шт. на расчетном сроке строительства. На предлагаемых территориях объектов отдыха и досуга предусматривается строительство телефонной канализации и установка оптических распределительных шкафов (ОРШ) в количестве 4 шт. на расчетный срок.

Места расположения ОРШ предусмотрены с учетом площади и этажности застройки, концентрации учреждений и заведении, торговых центров, поликлиник и прочих объектов общественного фонда. Магистральную сеть предлагается построить по кольцевой схеме для создания самовосстанавливающей сети с применением современных систем передачи и 100% резервированием сети. Телекоммуникационная сеть выполняется по технологии G-PON.

Ориентировочные места установки оптических распределительных шкафов и основные трассы телефонной кабельной канализации по очередям строительства представлены на графическом материале «Схема телекоммуникации».

Первая очередь строительства (2024-2032 гг.)

При ожидаемом приросте численности населения на 6220 человек на первую очередь строительства, учитывая: рост благосостояния населения, культурно-бытовой и социальной сферы, учреждений здравоохранения и образования, развития предприятий торговли, инфраструктуры транспорта, промышленно-производственных предприятий, предприятий общественного питания, объектов государственного управления предлагается телефонную плотность принять 30 номеров на 100 человек. Расчет количества телефонных номеров на жилищный сектор произведен с учетом коэффициента семейности $K_{сем.}=3,6$ и с учетом 100% телефонизации рассматриваемых районов. Количество телефонных номеров для объектов соцкультбыта составляет 20% от общего числа номеров. Общее количество новых абонентов составит 2070 номеров.

Необходимо предусмотреть строительство станционных и линейных сооружений на 2070 абонентов.

Расчет ожидаемого количества абонентов телекоммуникации на первую очередь строительства на проектируемых объектах приведены в таблице 18.5.1.

Таблица 18.5.1

ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ)

№ п/п	Наименование показателей	Прирост населения на 1 очередь, тыс. чел.	Прирост абонентов на 1 очередь, номер
1	2	3	4
	Всего	6,22	2070
	из них:		
1	Жилищный сектор	6,22	1728
	в том числе:		
1.1	усадебная застройка	6,22	1728
1.2	2-3-этажная многоквартирная застройка		
1.3	блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)		
2	Хозяйственный сектор	-	342
	в том числе:		
2.1	учреждения образования	-	342
2.2	учреждения здравоохранения, социального обеспечения	-	
2.3	спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения	-	
2.4	учреждения культуры и искусства	-	
2.5	предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания (в составе объектов обслуживания)	-	
2.6	предприятия коммунального обслуживания (в составе объектов обслуживания)	-	
2.7	организации и учреждения управления, кредитно-финансовые учреждения (в т.ч. в составе объектов обслуживания)	-	

Расчетный срок (2033-2050 гг.)

При ожидаемом приросте численности населения на 15460 человек на расчетный срок строительства, учитывая: рост благосостояния населения, культурно-бытовой и социальной сферы, учреждений здравоохранения и образования, развития предприятий торговли, инфраструктуры транспорта, промышленно-производственных предприятий, предприятий общественного питания, объектов государственного управления предлагается телефонную плотность принять 30 номеров на 100 человек. Расчет количества телефонных номеров на жилищный сектор произведен с учетом коэффициента семейности $K_{сем.}=3,6$ и с учетом 100% телефонизации рассматриваемых районов. Количество телефонных номеров для объектов соцкультбыта составляет 20% от общего числа номеров. Общее количество новых абонентов составит 5150 номеров.

Необходимо предусмотреть строительство станционных и линейных сооружений на 5 150 номеров.

Расчет ожидаемого количества абонентов телекоммуникации на расчетный срок строительства на проектируемых объектах приведены в таблице 18.5.2.

Таблица 18.5.2

ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (РАСЧЕТНЫЙ СРОК)

№ п/п	Наименование показателей	Прирост населения на расчетный срок, тыс. чел.	Прирост абонентов на расчетный срок, номер
1	2	3	4
	Всего	15,46	5150
	из них:		
1	Жилищный сектор	15,46	4295
	в том числе:		
1.1	усадебная застройка	15,46	4295
1.2	2-3-этажная многоквартирная застройка		
1.3	блокированная застройка (таунхаусы) (2-3)		
1.4	4-5-этажная застройка		
2	Хозяйственный сектор	-	855
	в том числе:		
2.1	учреждения образования	-	855
2.2	учреждения здравоохранения, социального обеспечения	-	
2.3	спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения	-	
2.4	учреждения культуры и искусства	-	
2.5	предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания (в составе объектов обслуживания)	-	
2.6	предприятия коммунального обслуживания (в составе объектов обслуживания)	-	
2.7	организации и учреждения управления, кредитно-финансовые учреждения (в т.ч. в составе объектов обслуживания)	-	

Проектом предусматривается развитие территории для отдыха и досуга. Проектом предлагается строительство коттеджных городков (36 ед.) и гостиниц (16 ед.). Данным разделом предлагается строительство кабельной канализации и установка оптических распределительных шкафов (ОРШ) к территориям отдыха. Необходимо предусмотреть строительство станционных и линейных сооружений ориентировочно на 1000 номеров.

Ориентировочные капитальные вложения составят:

- на первую очередь – 393,0 млн. тенге;
- расчетный срок – 801,0 млн. тенге;
- расчетный срок (территории отдыха) – 183,0 млн. тенге.

Таблица 18.5.3

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок	Расчетный срок (зоны отдыха)
1	2	3	4	5	6	7
1	Охват населения телевизионным вещанием	% населения	100	100	100	100
2	Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	номеров на 100 семей	22	30	30	-
3	Емкость АТС	номеров	2000	4070	9220	1000
4	Установленное количество телефонных номеров	единиц	2000	4070	9220	1000
5	Протяженность кабельной канализации	км	-	15	27	6
6	Мультисервисный абонентский доступ МАД	шт.	-	-	-	-
7	Оптический распределительный шкаф	шт.	-	4	13	4
8	Ориентировочные объемы инвестиций	млн. тенге	-	393,0	801,0	183,0

19. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Санитарно-эпидемиологические условия населенного пункта определяются состоянием окружающей среды (наличием загрязняющих природную среду предприятий), климатическими условиями, качеством питьевой воды, обеспеченностью инженерными сетями, уровнем комфортности жилья, санитарно-гигиеническими условиями территории города, наличию регулярной очистки территории города от мусора.

По сведениям УГСЭН по Мангистауской области основным источником хозяйственного и питьевого водоснабжения города Форт-Шевченко являются подземные воды месторождения Кетик. Подземная вода добывается через 4 скважины, проводится опреснение воды перед подачей воды населению. Единой городской сети водоснабжения в городе Форт-Шевченко не существует.

Рассматриваемая территория относится к приморской зоне, близость Каспийского моря оказывает смягчающее влияние на климат местности, которое проявляется в повышении температуры воздуха зимой, повышенной влажности воздуха в течение всех сезонов кроме летнего, смене направлений ветра, уменьшении годовых и суточных амплитуд.

Вместе с тем, отмечается довольно высокий фон температур в летний период, что создает дополнительную нагрузку на организм человека. Так в период с мая по сентябрь воздух прогревается в дневные часы до 30 °С, что обуславливает необходимость создания комфортных условий для проживания населения в жилых массивах. В связи с этим важным является обеспечение населенного пункта инженерными сетями, обеспечивающими каждый дом и каждую квартиру водой и канализационными сетями.

Помимо этого, создание благоприятных санитарно-эпидемиологических условий на территории города сводится к обеспечению населения качественной питьевой водой, благоустройству прилегающих к жилью территорий с использованием озеленения, уборке территории и организации планового (еженедельного или ежедневного) вывоза твердых бытовых отходов.

По информации прошлых лет на территории Мангистауской области одной из проблем являлось обеспечение качественной питьевой водой. По данным Областного Департамента комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК Мангистауской области в настоящее время качество питьевой воды отвечает современным требованиям. Так, по представленным данным (см. табл. 5.1. за три последних года ежегодно проводилось от 256 (2012 год) до 330 заборов воды (2010 год) по бактериологическим показателям, от 118 до 173 проб по химическим показателям. Всего ежегодно регистрировалось по 1% заборов воды, которые не соответствовали требованиям СанПиН АО бактериологическим показателям и от 2,3 до 5,1% по химическим показателям.

На востоке, в 5 км от г. Форт-Шевченко, расположен полигон твердых бытовых отходов (ТБО).

На территории г. Форт-Шевченко нет объектов-источников электромагнитного, шумового и радиационного воздействия, от которых норма установленного воздействия превышает.

По данным УГСЭН Тупкаранского района по г. Форт-Шевченко не зарегистрировано случаев обращения в санитарно-эпидемиологическую службу по поводу обработки жилых домов от термитов.

Анализ существующего состояния природной среды, качества питьевой воды, проведение регулярной очистки территории города, отсутствие источников шумового, электромагнитного загрязнения, уровень заболеваемости населения г. Форт-Шевченко позволяет оценить санитарно-эпидемиологические условия как удовлетворительные.

20. ПРИРОДНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС.

На стадии генерального плана природно-экологический каркас выполняется для населенных пунктов, которые обладают:

- высоким природно-рекреационным потенциалом территории;
- высокоценными природно-территориальными комплексами и экосистемами;
- высокой степенью напряженности экологических конфликтов на территории, высокой плотностью населения;
- высокой степенью нарушенности территории (наличие на территории отработанных месторождений полезных ископаемых, очагов повышенного фонового загрязнения компонентов окружающей среды и т.д.).

20.1. Природно-климатические условия.

Город Форт-Шевченко находится на восточном побережье Каспийского моря, в западной оконечности полуострова Мангышлак. Территориально относится к Устьюртско-Мангышлакскому равнинному району, входящему в пустынную зону.

Рельеф территории города Форт-Шевченко представляет собой столовое плато, полого наклонное от центра к северу и югу. Уклоны поверхности от 7,5 % до 0,3%. Плато окаймляется обрывами, у подножия которых развиты абразионные и аккумулятивные террасы, оползни, осыпи. Наивысшая отметка в пределах площадки от 37,2 до 28,0 метров (уровень Каспийского моря).

Часть города с запада омывается Каспийским морем, с севера бухтой Баутино, а с востока окаймлен останцами столового плато.

Рассматриваемая территория относится к приморской зоне, близость Каспийского моря оказывает смягчающее влияние на климат местности, которое проявляется в повышении температуры воздуха зимой, повышенной влажности воздуха в течение всех сезонов кроме летнего, смене направлений ветра, уменьшении годовых и суточных амплитуд.

В соответствии с картой климатического районирования для строительства этот район относится к IV климатическому подрайону.

Для климата проектируемого района характерны: большое число солнечных дней в году, непродолжительная относительно тёплая зима и продолжительное жаркое сухое лето, резко выраженная засушливость в сочетании с высокой испаряемостью. В течение всего года отмечаются сильные ветры, скорость которых достигает наибольших значений в прибрежной зоне. Переходные сезоны короткие (1,0-1,5 месяца), характеризуются неустойчивостью погодных условий, наряду с сильными ветрами в осенне-весенние месяцы наблюдаются такие явления, как сгонно-нагонные волны, ширина распространения которых определяется рельефом береговой зоны.

Город Форт-Шевченко расположен на восточном берегу Каспийского моря. Каспийское море – крупнейший бессточный водоем земного шара. Его водная поверхность занимает более 390 тыс. км², а площадь водосбора составляет около 3,1 млн. км², из которой 29,4% приходится на бессточные области.

Восточное побережье Среднего Каспия в районе проектирования практически прямолинейно, миграция берега при изменении уровня моря крайне мала, глубина в прибрежной зоне составляет 500-700 метров.

Основным фактором, определяющим динамические процессы в восточной части Северного Каспия (сгонно-нагонные явления, течения, волнения, потоки наносов) является ветер. Над акваторией восточной части Северного Каспия преобладают восточные, юго-восточные (19%), а также западные (17%) ветры. При этих направлениях отмечается самое большое число штормов и наибольшие скорости ветра. Максимальные скорости ветра при шторме достигает 30-32 м/с. Наименьшую повторяемость имеют южные ветры.

Развитие волн хорошо согласуется с ветром. У Восточного побережья Среднего Каспия преобладают северное и северо-западное волнения, а также юго-восточное. Наибольшая высота волн отмечена при юго-восточном направлении.

В радиусе 10 км от территории города ведется добыча таких полезных ископаемых как известняк-ракушечник, щебень, песок, грунт. Здесь имеется месторождение подземных вод.

История, культура, искусство и экономическое развитие полуострова Мангистау тесно связано с городом Форт-Шевченко, который имеет 167-летнюю историю. Так первое учебное заведение было построено и открыто в Форте Александровском (ныне Форт-Шевченко), первая радиостанция в Казахстане также была построена здесь. Первый очаг культуры – Дом офицеров, который сейчас является районным домом культуры, первый музей – музей Тараса Шевченко, который в 2012 году отметил своё восьмидесятилетие. Все эти исторические здания сохранились до сегодняшнего дня, и являются памятниками истории и архитектуры областного и республиканского значения.

Сосредоточенность на территории города множества памятников гражданской архитектуры и истории, наличие трёх музеев с обширной экспозицией и богатейшими фондами (мемориальный комплекс Т.Г. Шевченко, областной этнографический музей, мемориальный музей Мурын-жипрау), географическое расположение (на берегу исторической бухты Тубкараган, окружённой живописными окрестностями и песчаными пляжами) способствуют неослабевающему интересу к городу-музею.

У города имеются обширные природно-рекреационные и минеральные ресурсы: тёплый климат с длительным периодом, пригодный для купания и отдыха, удобная бухта с великолепными пляжами, исторический ресурс (наличие исторического музея Тараса Шевченко), близость нефтегазоносных месторождений.

Создание в городе индустрии туризма, отдыха и развлечений предусматривает строительство предприятий по производству спортивного инвентаря для рекреационных занятий на воде, объекты по выпуску специальной мебели.

Имеется большой рекреационный потенциал для развития отдыха у воды и развития водных видов спорта на берегу Каспийского моря.

20.2. Экологические условия.

Город Форт-Шевченко является районным центром Тупкараганского района. В состав городской администрации кроме города Форт-Шевченко входят сёла Баутино и Аташ, которые практически слились в один населённый пункт.

Промышленность города в настоящее время находится в стадии формирования, и опережающий рост производства происходит в отраслях, связанных с добычей и транспортировкой нефти и газа.

Хозяйственно-производственный комплекс города целиком и полностью взаимосвязан с размещением его на побережье Каспийского моря. Здесь имеется основа для развития ключевых

отраслей экономики таких как, нефтедобыча на шельфе Каспийского моря; развитие морского порта; строительство заводов по ремонту кораблей и по производству металлоконструкций по обустройству нефтяных месторождений; рыболовства с последующей переработкой рыбы; перерабатывающей промышленности для местного потребления; формирование центра туризма, отдыха и развлечений и пр.

На территории города и прилегающих к нему территориях сёл Баутино и Аташ в настоящее время размещены предприятия различного класса санитарной вредности от II до V: одно предприятие II класса опасности, это база «Аджип ККО» с размером санитарно-защитной зоны 500 метров; 5 предприятий III-го класса, это ТОО «Тениз Сервис», ТОО «Шагала» (с. Баутино), ТОО «Балыкшы» (с. Аташ), «Каспиан Энерджи Сервис» и строящийся завод «Балыкшы» (с. Баутино); 5 предприятий III-го класса, это ТОО «Тениз Сервис», ТОО «Шагала» (с. Баутино), ТОО «Балыкшы» (с. Аташ), «Каспиан Энерджи Сервис» и строящийся завод «Балыкшы» (с. Баутино).

Предприятия, расположенные вдоль западного берега бухты Баутино: Каспиан Оффшор Констракшн, ТОО «Фаворит», РГП «Актауский международный морской торговый порт», ТОО «Карт бланш», ЗАО «Баута» по своей западной границе расположены в непосредственной близости от существующего жилья без соблюдения требуемого санитарного разрыва 100 метров.

Вдоль южного берега бухты Баутино находятся территория ВМФ, ЗАО «Шагала», ТОО «Терминал», ТОО «Шугыла». Часть жилых домов попадают в зону влияния территории ВМФ.

Предприятия: Каспиан Оффшор Констракшн, РГП «Актауский Международный морской торговый порт», Caspian Geo-Consulting services, АРНА Констракшн Групп, ТОО «Карт бланш», ЗАО «Баута»- расположены вдоль западного побережья бухты Баутино, а по их противоположной границе размещены частные дома. В этой части между предприятиями и существующими жилыми домами нет санитарного разрыва. В соответствии с преобладающими направлениями ветра (юго-западными, западными ветрами) чаще всего воздушный поток направлен в сторону промышленных предприятий.

Одной из проблем является местоположение существующих кладбищ. Вблизи границы города Форт-Шевченко расположены 13 кладбищ, из них 9 кладбищ – с соблюдением санитарно-защитной зоны (300 метров), и 4 кладбища на расстоянии менее 300 метров от существующего жилья: 2 по южной и восточной окраине города Форт-Шевченко, и 2 – в с. Аташ. Эти 4 кладбища рекомендованы проектом к закрытию.

По восточной периферии рассматриваемой территории расположены месторождения полезных ископаемых: карьеры по добыче ракушечника, щебня, песка. Продукция карьеров используется в местном строительстве.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» за №291 от 06.03.2012 года полигон ТБО находится на расстоянии 3000 м от границы населенных пунктов г. Форт-Шевченко и с. Аташ. СЗЗ от ТБО -1000 метров.

В южной части городской территории был ранее расположен туберкулезный диспансер. По данным на 2018 год были закрыты туберкулезные больницы в селах Курык, Шетпе, городе Форт-Шевченко и селе Бейнеу. Все финансы переведены в Областной противотуберкулезный диспансер. Имеются детский оздоровительный санаторий в с. Курык и для взрослых в с. Тушыкудук.

На рассматриваемой территории к северу от города Форт-Шевченко расположены два участка, занятых солончаками, неблагоприятных для застройки. Мокрые солончаки являются слабыми основаниями, т.к. они поддаются деформации под воздействием касательных или сжимающих

напряжений. Соры неблагоприятны для ведения строительства. В настоящее время имеются методики по ведению строительства на таких грунтах, что сказывается на его существенном удорожании.

Прилегающие к солончакам территории предлагается к озеленению путем посадки солеустойчивых древесно-кустарниковых пород, а также почвопокровными видами солянковой растительности. К ним относятся смеси аборигенных ксеро- и галофитных многолетних трав. Таковыми могут быть: прибрежница солончаковая, пырей русский, бекмания обыкновенная, кохия, солерос европейский, сарсазан, солянка (курай), ежовник, франценция, полынь, скрытница и д.р.

В соответствии с постановлением от 24 августа 2023 года № 130 акимата Мангистауской области, зарегистрированном Департаментом юстиции Мангистауской области 25 августа 2023 года № 4597-12 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Мангистауской области и режима их хозяйственного использования» ширина водоохраной зоны на побережье Каспийского моря по территории г. Форт-Шевченко Тупкараганского района принимается 2000 метров.

20.3. Выводы.

Проблемными вопросами для территории города Форт-Шевченко являются:

- соблюдение санитарно-защитных зон до жилых домов от промышленных объектов, кладбищ, карьеров по добыче полезных ископаемых, электрических подстанций;
- создание защитных насаждений специально разработанных конструкций на территории санитарно-защитных зон от промышленных объектов;
- соблюдение водоохраной зоны и полосы вдоль берега Каспийского моря, предотвращающих попадание сточных вод с территории населенных пунктов;
- закрытие 4-х кладбищ для дальнейшего использования населением, расположенных на территории города Форт-Шевченко и с. Аташ вблизи существующих жилых массивов;
- для обеспечения безопасности проживающего населения – строительство дороги-дамбы в случае поднятия уровня моря при нагонной волне;
- для снижения летнего дискомфорта требуется комплексная солнцезащита, представляющая собой систему мероприятий, направленных на одновременную защиту квартиры, жилого дома и жилой застройки от различных видов солнечной радиации и включающих в себя озеленение территории застройки древесной растительностью, рациональную ориентацию зданий, применение различных солнцезащитных устройств для светопроемов.

21. ОБЩИЕ ЗАТРАТЫ И СТРУКТУРА ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО.

Для выполнения значительных объемов строительства жилых и общественных зданий, инженерных сетей и сооружений, улично-дорожной и транспортной сети и работ по благоустройству территорий потребуется вложение инвестиционных затрат (капитальных вложений).

Укрупненные расчетные стоимости строительства по жилым домам и отдельным объектам сферы общественного обслуживания на проектируемой территории, определены ориентировочно в соответствии с УСН РК 8.02-04-2024 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения», Мангистауская область. Общие показатели необходимых инвестиционных затрат на развитие территории в целом, в том числе по элементам строительства приведены в таблице.

Ориентировочные объемы инвестиций на строительство жилой застройки и учреждений социальной сферы, инженерно-транспортной инфраструктуры и благоустройство территорий представлены в таблице 21.1.

Таблица 21.1

ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО

№ п/п	Наименование показателей	Общая потребность инвестиций (в ценах 2024 г.)		в том числе первая очередь	
		всего, млн. тенге	в % к итогу	Всего, млн. тенге	в % к итогу
1	2	3	4	5	6
1	Всего инвестиций	721 517,9	90,91	166 665,1	90,91
	в том числе:				
1.1	Жилищное строительство	142 304,0	17,93	26 401,4	14,40
1.2	Социально-бытовое строительство	30 657,9	3,86	10 889,9	5,94
1.3	Транспорт и улично-дорожная сеть	510 821,0	64,36	103 810,0	56,62
1.4	Инженерная инфраструктура – всего	33 768,8	4,25	22 267,8	12,15
	в том числе:				
1.4.1	Водоснабжение	10 655,0	1,34	7 676,0	4,19
1.4.2	Водоотведение	16 583,0	2,09	11 998,0	6,54
1.4.3	Санитарная очистка	52,8	0,01	30,8	0,02
1.4.4	Электроснабжение	1 834,0	0,23	1 120,0	0,61
1.4.5	Теплоснабжение	2 400,0	0,30	600,0	0,33
1.4.6	Газоснабжение	1 050,0	0,13	450,0	0,25
1.4.7	Телекоммуникации и связь	1 194,0	0,15	393,0	0,21
1.5	Инженерная подготовка территории	3 112,2	0,39	2 894,7	1,58
1.6	Благоустройство и озеленение	854,0	0,11	401,3	0,22
2	Прочие неучтенные затраты, 10% от «Всего инвестиций»	72 151,8	9,09	16 666,5	9,09
	Итого	793 669,6	100,00	183 331,6	100,00

Общая сумма предстоящих инвестиционных затрат на развитие территории в ценах 2024 г. составит **793 669,6 млн. тенге**, в том числе на первую очередь – **183 331,6 млн. тенге**.

Планируемые затраты по строительству объектов и инфраструктуры определены по укрупненным показателям и являются ориентировочными.

Для реализации проектных предложений, предусмотренных в проекте, необходимо (наряду с потенциальными инвесторами) доленое участие государства и местных исполнительных органов в строительстве объектов здравоохранения, культуры и спорта, объектов инженерно-транспортной инфраструктуры.

22. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА.

Технико-экономические показатели по проекту «Генеральный план города Форт-Шевченко Тупкараганского района Мангистауской области. Корректировка» приводятся в нижеследующей таблице 22.1.

Таблица 22.1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1	Площадь земель населенного пункта в пределах городской, поселковой черты и черты сельского населенного пункта, всего	га	7040,00	7040,00	7040,00
	в том числе:				
1.1	Территории общественно-деловой зоны	га	34,52	180,71	207,33
	из них:				
1.1.1	Общественный центр и подцентр	га	30,74	176,93	203,55
1.1.2	Учреждения здравоохранения и соцобеспечения	га	3,78	3,78	3,78
1.2	Территории образовательных учреждений	га	23,42	31,81	41,68
	из них:				
1.2.1	Колледж	га	1,08	1,08	1,08
1.2.2	Школы и детские сады	га	22,34	30,73	40,6
1.3	Территории жилой зоны	га	368,28	455,32	589,9
	из них:				
1.3.1	Усадебной застройки	га	358,08	416,15	446,55
1.3.2	Блокированная жилая застройка	га	-	9,67	43,34
1.3.3	Малоэтажной застройки (2-3 этажа)	га	10,20	29,50	81,42
1.3.4	4-5 этажной застройки	га	-	-	36,43
1.4	Промышленные (производственные) зоны	га	610,51	629,51	660,87
1.5	Территория транспортных коммуникаций (улиц, дорог)	га	143,20	325,92	376,07
	из них:				
1.5.1	Дороги	га	143,20	325,92	362,03
1.5.2	Железные дороги	га	-	-	13,37
1.6	Рекреационные зоны	га	642,61	686,73	754,18
	из них:				
1.6.1	Зелени общего пользования	га	141,30	163,46	193,47
1.6.2	Пляж	га	480,46	480,46	480,46
1.6.3	Парки, скверы и бульвары.	га	20,85	50,65	60,69
1.6.4	Озеленение от железной дороги	га	-	-	27,20

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
1.7	Свободные от застроек территории	га	1005,54	707,28	329,50
1.8	Резервные территории	га	616,20	361,73	332,74
	из них:				
1.8.1	Резервные территории за расчетный срок	га	235,70	235,70	235,70
1.8.2	Резервные территории	га	440,50	126,03	97,04
1.9	Неиспользуемые территории	га	3558,65	3 615,81	3 467,72
	из них:				
1.9.1	СОР	га	101,20	101,20	101,20
1.9.2	Неиспользуемые территории	га	3457,45	3 514,61	3 366,52
1.10	Зоны специального назначения	га	30,32	30,32	30,32
	из них:				
1.10.1	СЗЗ от кладбища	га	471,00	471,00	471,00
1.10.2	СЗЗ от пром.	га	1213,30	1213,30	1213,30
1.10.3	СЗЗ от железной дороги	га	-	-	194,30
1.10.4	СЗЗ от порта	га	726,10	726,10	726,10
1.11	Режимные территории	га	6,75	6,75	6,75
2	Население				
2.1	Численность населения с учетом подчиненных населенных пунктов, всего	тыс. чел.	12,45	17,45	30,00
	в том числе:				
2.1.1	собственно города (поселок, сельский населенный пункт)	-//-	8,78	13,33	25,00
2.1.2	другие населенные пункты	-//-	3,67	4,12	5,00
2.2	Показатели естественного движения населения:				
2.2.1	прирост	-//-	-	4,99	12,55
2.2.2	убыль	-//-	-	-	-
2.3	Показатели миграции населения:				
2.3.1	прирост	-//-	-	-	-
2.3.2	убыль	-//-	-	-	-
2.4	Плотность населения				
2.4.1	в пределах селитебной территории	чел./га	-	-	-
2.4.2	в пределах территории городской, поселковой и сельской застройки	-//-	-	-	-
2.5	Возрастная структура населения:				
2.5.1	дети до 15 лет	тыс. чел./%	4,52/36,3	6,4/36,7	11,14/37,1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
2.5.2	население в трудоспособном возрасте (мужчины 16-62 года, женщины 16-57 года)	-//-	6,94/55,7	9,89/56,7	16,82/56,1
2.5.3	население старше трудоспособного возраста	-//-	0,99/7,9	1,15/6,6	2,04/6,8
2.6	Число семей и одиноких жителей, всего	единица	3366	4715	8108
	в том числе:				
2.6.1	число семей	-//-	3366	4715	8108
2.6.2	число одиноких жителей	-//-	-	-	-
2.7	Трудовые ресурсы, всего	тыс. человек	6,94	9,89	16,82
	из них:				
2.7.1	Экономически активное население, всего	тыс. чел./%	6,74/97,1	9,47/95,8	16,32/97,0
	в том числе:				
2.7.1.1	Занятые в отраслях экономики	-//-	6,41/95,2	9,04/95,4	15,59/95,5
1)	в градообразующей группе	-//-	1,74/25,8	2,29/24,1	3,97/24,4
	из них: самостоятельно занятые население		0,22/3,3	0,3/3,1	0,52/3,2
2)	в обслуживающей группе	-//-	4,68/69,4	6,75/71,3	11,61/71,1
2а)	из них: самостоятельно занятые население		0,59/8,8	0,88/9,3	1,53/9,4
2.7.1.2	Безработные	-//-	0,32/4,8	0,44/4,6	0,73/4,5
2.7.2	Экономически не активное население	-//-	0,2/2,9	0,42/4,2	0,5/3,0
	в том числе:				
2.7.2.1	Учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от производства	-//-	0,13	0,27	0,32
2.7.2.2	Трудоспособное население в трудоспособном возрасте, не занятые экономической деятельностью и учебой	-//-	0,07	0,15	0,18
3	Жилищное строительство				
3.1	Жилищный фонд, всего	тыс.м² общей площади / % / *ед. домов (квартир)	280,64	436,18	900,00
	в том числе:				
3.1.1*	государственный фонд	-//-	-	-	-
3.1.2*	в частной собственности	-//-	-	-	-
3.2	Из общего фонда:	-//-	-	-	-
3.2.1	в многоквартирных домах	-//-	36,00/ 12,8	102,97/ 23,6	513,38/ 57,0
3.2.2	в домах усадебного типа	-//-	244,6/ 87,2	333,21/ 76,4	386,62/ 43,0
3.3	Жилищный фонд с износом более 70%, всего	-//-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
	в том числе:				
3.3.1	государственный фонд	-//-	-	-	-
3.4	Сохраняемый жилищный фонд, всего	-//-	-	280,64	414,93
3.5	Распределение жилищного фонда по этажности:	-//-	280,64	436,18	900,00
	в том числе:				
3.5.1	малоэтажный	-//-	280,64/ 100,0	436,17/ 100,0	715,32/ 79,5
	из них в застройке:				
3.5.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире)	-//-	244,6/ 87,2	333,21/ 76,4	386,61/ 43,0
3.5.1.2	блокированной с земельным участком при квартире	-//-	-	-	166,51/ 18,5
3.5.1.3	1-3-этажный без земельного участка	-//-	36,0/ 12,8	102,97/ 23,6	162,2/ 18,0
3.5.2	среднеэтажный (4-5-этажный) многоквартирный	-//-	-	-	184,67/ 20,5
3.5.3	многоэтажный многоквартирный	-//-	-	-	-
3.6	Убыль жилищного фонда, всего	-//-	-	-	21,25
	в том числе:				
3.6.1	по техническому состоянию	-//-	-	-	-
3.6.2	по реконструкции	-//-	-	-	21,25
3.6.3	по другим причинам (переоборудование помещений)	-//-	-	-	-
3.7	Убыль жилищного фонда по отношению:				
3.7.1	к существующему жилому фонду	%	-	-	7,6
3.7.2	к новому строительству	-//-	-	-	4,4
3.8	Новое жилищное строительство, всего	ед. домов (квартир) /тыс. кв. м общей площади	-	155,54	640,60
	в том числе за счет:				
3.8.1*	государственных средств	-//-	-	-	387/ 42,9
3.8.2*	предприятий и организаций	-//-	-	724/ 66,97	3914/ 434,4
3.8.3*	собственных средств населения	-//-	-	957/ 88,57	1470/ 163,23
3.9	Структура нового жилищного строительства по этажности	-//-	-	1728/ 155,54	5773/ 640,6
	в том числе:				

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
3.9.1	малоэтажный	-//-	-	1728/ 155,54	4108/ 455,94
	из них:				
3.9.1.1	усадебной (коттеджного типа) с земельным участком при доме (квартире)	-//-	-	957/ 88,57	1470/ 163,23
3.9.1.2	блокированной с земельным участком при квартире	-//-	-	724/ 66,97	1500/ 166,51
3.9.1.3	1-3 этажный без земельного участка	-//-	-	-	1138/ 126,2
3.9.2	среднеэтажный (4-5 этажный) многоквартирный	-//-	-	-	1665/ 184,67
3.9.3	многоэтажный многоквартирный	-//-	-	-	-
3.10	Из общего объема нового жилищного строительства размещается:				
3.10.1	на свободных территориях	-//-	-	-	-
3.10.2	за счет реконструкции существующей застройки	-//-	-	1728/ 155,54	5773/ 640,6
3.11	Ввод общей площади нового жилищного фонда в среднем за год	тыс. кв. м	-	17,28	35,59
3.12	Обеспеченность жилищного фонда:				
3.12.1	водопроводом	% общего жилищного фонда	51,8	-	-
3.12.2	канализацией	-//-	95,0	-	-
3.12.3	электроплитами	-//-	-	-	-
3.12.4	газовыми плитами	-//-	98,0	-	-
3.12.5	теплом	-//-	98,1	-	-
3.12.6	горячей водой	-//-	43,9	-	-
3.13	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	кв. м/чел.	22,5	25,0	30,0
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания				
4.1	Детские дошкольные учреждения, всего/на 1000 человек	место	840	1600	2772
4.1.1	уровень обеспеченности	%	75,0	100,0	100,0
4.1.2	на 1000 жителей	место	67	92	92
4.1.3	новое строительство	-//-	-	760	1172
4.2	Общеобразовательные учреждения, всего/на 1000 человек	-//-	2546	3402	5700
4.2.1	уровень обеспеченности	%	86,0	100,0	100,0
4.2.2	на 1000 человек	место	204	195	190

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
4.2.3	новое строительство	-//-	-	856	3154
4.3	Больницы, всего/на 1000 человек	коек	60/4,8	129/7,4	222/7,4
4.4	Поликлиники, всего/на 1000 человек	посещений в смену	200/16	349/20	600/20
4.5	Учреждения социального обеспечения (дома интернаты) - всего/1000 человек	место	-	-	-
4.6	Учреждения длительного отдыха (дома отдыха, пансионаты, лагеря для школьников и т.п.), всего/на 1000 человек	-//-	-	-	-
4.7	Физкультурно-спортивные сооружения - всего/1000 человек	га	-	2268/130	3900/130
4.8	Зрелищно-культурные учреждения (театры, клубы, кинотеатры, музеи, выставочные залы и т.п.), всего/на 1000 человек	место	385/31	1134/65	1950/65
4.9	Предприятия торговли всего/на 1000 человек	м² торговой площади	3659/293	5234/300	9000/300
4.10	Предприятия общественного питания, всего/на 1000 человек	посадочное место	-	698/40	1200/40
4.11	Предприятия бытового обслуживания, всего/на 1000 чел.	рабочих мест	-	122/7	210/7
4.12	Пожарное депо	количество автомобилей/постов	1/1*5	1/1*5	2/2*7
4.13	Прочие объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения	соответствующие единицы	-	-	-
5	Транспортное обеспечение				
5.1	Протяженность линий пассажирского общественного транспорта, всего	км	31,00	39,03	52,20
	в том числе:				
5.1.1	автобус	км	31,00	39,03	52,20
5.1.2	Плотность маршрутной сети	км/км²	0,44	0,55	0,74
5.2	Протяженность магистральных улиц и дорог, всего	км	77,24	119,59	162,03
	в том числе:				
5.2.1	Магистральные дороги скоростного и регулируемого движения	-//-	28,16	29,74	33,64
5.2.2	Магистральные улицы общегородского значения непрерывного движения	-//-	-	-	-
5.2.3	Магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения	-//-	26,20	32,65	41,92
5.2.3.1	дорога-дамба	-//-	2,14	2,14	2,14
5.2.4	Магистральные улицы районного значения	-//-	3,60	19,18	30,62

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
5.2.5	Значимые улицы и дороги местного значения	-//-	17,14	35,88	53,71
5.3	Искусственные сооружения	ед.	5	5	5
5.3.1	мосты	ед.	5	5	5
5.4	Железнодорожный вокзал	ед.	-	-	1
5.5	Автовокзал	ед.	-	-	1
5.6	Внешний транспорт				
	в том числе:				
5.6.1	железнодорожный, в том числе:				
	пассажиров	тыс. пасс./год	-	-	-
	грузов	тыс. тонн/год	-	-	-
5.6.2	воздушный, в том числе:				
	пассажиров	тыс. пасс./год	-	-	-
	грузов	тыс. тонн/год	-	-	-
5.6.3	автомобильный, в том числе:				
	пассажиров	тыс. пасс./год	-	-	-
	грузов	тыс. тонн/год	-	-	-
5.7	Плотность УДС	км/км ²	1,54	1,7	2,3
5.7.1	в пределах городской застройки	км/км ²	1,54	1,7	2,3
6	Инженерное оборудование				
6.1	Водоснабжение				
6.1.1	Суммарное потребление, всего	тыс. м ³ /сут.	1,35	3,14	5,63
	в том числе:				
6.1.1.1	На хозяйственно-питьевые нужды	-//-	1,18	2,62	4,5
6.1.1.2	На производственные нужды	-//-	0,177	0,52	1,13
6.1.2	Мощность головных сооружений водопровода	-//-	1,5	4	6
6.1.3	Используемые источники водоснабжения:				
6.1.3.1	подземные водозаборы	-//-	+	+	+
6.1.3.2	водозабор из поверхностных источников	-//-	-	+	+
6.1.3.3	децентрализованные водоисточники	-//-	-	-	-
6.1.4	Утвержденные запасы подземных вод ГКЗ	тыс. м ³	4	4	6
	(дата утверждения, расчетный срок)				
6.1.5	Водопотребление в среднем на 1 чел/сутки	л/сут.	172	180	187
	в том числе:				
6.1.5.1	на хозяйственно-питьевые нужды	-//-	150	150	150

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
6.1.6	Вторичное использование воды	%	-	50	100
6.1.7	Протяженность сетей	км	120	178,7	211,8
6.1.7.1	в том числе новое строительство	км	-	58,7	33,1
6.2	Водоотведение				
6.2.1	Общее поступление сточных вод, всего	тыс. м³/сут.	0,356	3,14	5,63
	в том числе:				
6.2.1.1	Бытовая канализация	-//-	0,31	2,62	4,5
6.2.1.2	Производственная канализация	-//-	0,046	0,52	1,13
6.2.2	Производительность канализационных очистных сооружений	-//-	4	4	6
6.2.3	Протяженность сетей	км	48	101,9	118,4
6.2.3.1	в том числе новое строительство	км	-	53,9	16,5
6.3	Санитарная очистка территорий				
6.3.1	Объем бытовых отходов	тыс. т/год	3,57	4,99	8,56
	в т. ч. дифференцированного сбора отходов	%	-	50	80
6.3.2	Мусороперерабатывающие заводы	единиц/тыс. т. год	-	-	-
6.3.3	Мусоросжигательные заводы	-»-	-	-	-
6.3.4	Мусороперегрузочные станции	-»-	-	-	-
6.3.5	Усовершенствованные свалки (полигоны)	единиц/га	1/8	1/10	1/20
6.3.6	Общая площадь свалок	га	0,9	-	-
6.3.6.1	в том числе стихийных	-//-	0,16	-	-
6.3.7	Иные мероприятия по охране природы и рациональному природопользованию	соответствующие единицы	Сортировка мусора	Сортировка мусора	Сортировка мусора
6.4	Электроснабжение				
6.4.1	Суммарная электрическая нагрузка	МВт	8,86	14,44	40,53
6.4.2	Суммарное потребление электроэнергии	млн. кВт. час/год	13,4	17,0	47,7
	в том числе:				
6.4.2.1	на коммунально-бытовые нужды	-//-	9,5	15,4	43,4
6.4.2.2	на производственные нужды	-//-	-	-	-
6.4.3	Протяженность перспективных сетей	км	-	-	-
6.5	Теплоснабжение				
6.5.1	Мощность централизованных источников, всего	Гкал/час	-	5,87	21,39
	в том числе:				
6.5.1.1	ТЭЦ	Гкал/час	-	-	-

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчетный срок
1	2	3	4	5	6
6.5.1.2	районные котельные	Гкал/час	-	-	-
6.5.1.3	квартальные котельные	Гкал/час	-	-	-
6.5.1.4	суммарная мощность локальных источников	Гкал/час	-	5,87	21,39
6.5.2	Потребление на отопление, всего	Гкал/час	-	42,2	79,97
	в том числе:				
6.5.2.1	на коммунально-бытовые нужды	Гкал/час	-	42,2	79,97
6.5.2.2	на производственные нужды	Гкал/час	-	-	-
6.5.3	Потребление горячее водоснабжение, всего	Гкал/час	-	7,41	14,09
	в том числе:				
6.5.3.1	на коммунально-бытовые нужды	Гкал/час	-	7,41	14,09
6.5.3.2	на производственные нужды	Гкал/час	-	-	-
6.5.4	Производительность локальных источников теплоснабжения	Гкал/час	-	-	-
6.5.5	Протяженность сетей	км	-	3,7	12,0
6.6	Газоснабжение				
6.6.1	Потребление природного газа, всего	млн. м³/год	23,5	25,5	48,8
	в том числе:				
6.6.1.1	на коммунально-бытовые нужды	млн. м³/год	23,5	25,5	48,8
6.6.1.2	на производственные нужды	млн. м³/год	-	-	-
6.6.2	Потребление сжиженного газа, всего	тонн/год	-	-	-
	в том числе:				
6.6.2.1	на коммунально-бытовые нужды	тонн/год	-	-	-
6.6.2.2	на производственные нужды	тонн/год	-	-	-
6.6.3	Источники подачи природного газа	млн. м³/год	60,0	60,0	60,0
6.6.4	Удельный вес газа в топливном балансе города, другого населенного пункта	%	80,0	95,0	95,0
6.7	Телекоммуникации и связь				
6.7.1	Охват населения телевизионным вещанием	% населения	100	100	100
6.7.2	Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	номеров на 100 семей	22	30	30
6.7.3	Емкость АТС	номеров	2000	4070	9220
6.7.4	Установленное количество телефонных номеров	единиц	2000	4070	9220
6.7.5	Протяженность кабельной канализации	км	-	15	27
6.7.6	Мультисервисный абонентский доступ МАД	шт.	-	-	-
6.7.7	Оптический распределительный шкаф	шт.	-	4	13
7	Инженерная подготовка территории				

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Исходный год	Первая очередь	Расчет- ный срок
1	2	3	4	5	6
7.1	Общая протяженность ливневой канализации (арычная сеть)	км	-	145,0	180,0
7.2	Защита территории от затопления:				
7.2.1	Площадь	га	-	711,7	711,7
7.2.2	Протяженность защитных сооружений	км	-	11,0	11,0
7.3	Намыв и подсыпка объем и площадь	млн.м³/га	-	2,7/5,5	2,7/5,5
7.4	Другие мероприятия:				
7.4.1	Вертикальная планировка территории	га	-	220,0	270,0
7.4.2	Отстойники ливневых вод	шт.	-	9	9
7.4.3	Насосные поливочного водоснабжения	шт.	-	13	13
7.4.4	Напорный поливочный водопровод	км	-	30,1	36,7
7.4.5	Резервуары для воды	шт.	-	4	4
7.4.6	Безнапорный дренажный коллектор	км	-	21,2	24,7
7.4.7	Благоустройство водных объектов	км	-	2,5	2,5