«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Шиелі кентінің шығыс аймақтарына инфрақұрылымның құрылысы. 2 кезең. (Жол бөлігі)»
жұмыс жобасы бойынша

23.04.2024 ж. № SanaE-0064/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шиелі ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Шиелі кентінің шығыс аймақтарына инфрақұрылымның құрылысы. 2 кезең. (Жол бөлігі)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0064/24 от 23.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области. 2 этап. (Дорожная часть)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области. 2 этап. (Дорожная часть)» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сана Экспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области. 2 этап. (Дорожная часть)».

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему договору от 01.04.2024 года за № SanaE-0072-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Сана Экспертиза» (Исполнитель) и КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» (Заказчик) и ТОО «ВИБО-строй» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 30.01.2024 года за № 09-3/148/1.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KHG Project». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 003141 от 19.01.2022 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Global Project Construction». Государственная лицензия № 23006900 от 16.03.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 05.01.2024 года;

архитектурно-планировочное задание, и. о. руководителя КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» от 09.08.2022 года за № 129;

решение Шиелийского районного маслихата от 03.08.2022 года за № 25/2, об изменении решения от 27.12.2021 года за № 17/2 о бюджете;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 11.03.2024 года за № 6/15;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Global Project Construction» (субпроектировщик) от 11.03.2024 года за № 1/20;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 28.03.2023 года за № 09-3/355, о том, что гарантирует предоставление гос акта на земельный участок до начала СМР;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 23.02.2023 года за № 09-3/236, о том, что в районе строительства проживают более 4500 жителей;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 30.01.2024 года за № 09-3/146/1, о том, что финансирование строительства инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели, Шиелисского района, Кызылординской области, будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 30.01.2024 года за № 09-3/146/1, о том, что начало строительства инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели, Шиелисского района, Кызылординской области, запланировано на второй квартал 2024 года;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 30.01.2024 года за № 09-3/145/2, о том, что расстояние до мусорного полигона составляет 15 км;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 15.03.2023 года за № 09-3/302, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории.

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Гео Мапс» в 2022 году. Государственная лицензия № 0000614 от 26.12.2008 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ВИБО-строй» от 17.12.2022 года. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

Технические условия:

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 30.01.2024 года за № 09-3/145/3, о том, что гарантируют предоставить технические условия на автомобильные дороги до начала СМР.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», от 30.01.2024 года за № 09-3/148/1, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначение
Том 1.	Паспорт проекта.	68-2022 - ПП
Том 2.	Пояснительная записка.	68-2022 - ПЗ
Том 3.	ПОС.	68-2022 ПОС
Том 4.	Сметная документация.	68-2022 СД
Альбом 1	Генеральный план.	68-2022 ГП

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Основной целью строительства наружных сетей для удобства и комфорта жителей района Шиели.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена на территории в районе Шиели, Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно карты климатического районирования приложение А СП РК 2.04-01-2017 *с изменениями на 01.04.2019г* исследуемая территория относится к климатическому подрайону IV-А.

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

№ п/п	Наименование показателей	м/с Кызылорда
1	Температура наружного воздуха 0С	
	Среднегодовая	10,5
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+27,8
	Наиболее холодный месяц (январь)	-7,7
	Абсолютная максимальная	+45,6
	Абсолютная минимальная	-37,2
	Наиболее холодных суток (0,92)	-27,1
	Наиболее холодной пятидневки (0,92)	-23,44
	Обеспеченностью 0,94	-11,7
2	Нормативная глубина промерзания грунтов/ Глубина проникновения нулевой изотермы 0˚С в грунт под естественной поверхностью	
	Пески пылеватые (см)	133/143
	Суглинки (см)	109/119
3	Толщина снежного покрова, см	15-20
4	Среднегодовое количество осадков, мм	219
5	Количество дней с грозой	8
6	Количество дней с туманом	21
7	Количество дней с метелями	2
8	Количество дней с пыльными бурями	18,1

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено два инженерно-геологических элементов:

- второй, слой супеси, вскрытой мощностью 2,4-3,1 м.
- третий, слой песка пылеватого, вскрытой мощностью 1,7-2,4 м.

Физические свойства и значения модуля деформации (Е) ИГЭ-1 определены в лабораторных условиях.

Расчетные значения сцепления с и угла внутреннего трения φ ИГЭ-2 приведены по данным архивного материала (13).

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста(aQ_{III-IV}). Проектируемые участки относится к террасе реки Сырдария.

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 243,10 м до 245,40 м (план площадки, приложение 12).

Геолого-литологическое строение

В геологическом отношении исследуемый участок работ характеризуется аллювиальными отложениями четвертичного возраста, представленный супесью(aQ_{III-IV}) мощностью 2,1-2,8 м, который подстилается до разведанной глубины 5,0 м песком пылеватым. Техногенные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2 м.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведены на инженерно-геологическом разрезе (приложение-13).

Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 17.12.2022 года залегают на глубине 3,1-3,9 м от поверхности земли, т.е. на отметке 241,00 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Согласно СН РК 2.03-02-2012, по пунктам 5.2, п.5.3 требование по защите территории участок работ относится к подтапливаемой, но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в р. Сырдарья, сезонная амплитуда колебания подземных вод ±2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводкового периода р.Сырдарья: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 1,5 м выше замеренного уровня подземных вод.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа.

Агрессивность подземных вод к бетонам приведена в приложение 11.

Физико-механические свойства грунтов

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено два инженерно-геологических элементов:

- второй, слой супеси, вскрытой мощностью 2,4-3,1 м.
- третий, слой песка пылеватого, вскрытой мощностью 1,7-2,4 м.

Физические свойства и значения модуля деформации (Е) ИГЭ-1 определены в лабораторных условиях.

Расчетные значения сцепления с и угла внутреннего трения φ ИГЭ-2 приведены по данным архивного материала (13).

Засоленность грунтов

По содержанию сухого остатка грунты (1,126-1,426%) – засолены. Тип засоления – сульфатный.

Процентное содержание солей приведено в приложении – 3.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (6820-9120 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента (приложение 10)

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^-(530-640 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента, приложение - 10.

Коррозийная активность грунтов на глубинах 1,0м-1,5м-2,0м по отношению к железу –средняя (приложение 5); к алюминию –высокая и к свинцу – средняя (приложение 6).

Сейсмичность площадки - 5 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план. Автомобильные дороги.

Транспорт и улично-дорожная сеть

Улично-дорожная сеть спроектирована в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения дорог, архитектурно-планировочной организации территории. Улично-дорожная сеть проектируемого района представлена улицами в жилой

застройке (основная, второстепенная и проезд). Проезжая часть предусматривается из щебеночно-гравийно-песчаной смеси.

Текущее состояние проектируемых улиц

На данный момент на проектируемом участке отсутствуют какие-либо дороги. Проектируемая сеть улиц сформирована в соответствии с представленным ПДП. Данным проектом выполняется разбивка осей и проектирование дороги переходного типа с учетом принятой категории.

План

Разбивка проектируемых улиц дана в координатах выполненной подосновы в местах пересечения осей и на углах изменения направления движения. Разбивка осей и проектирование переходного типа дорого выполнено согласно задания на проектирование. Общее расположение улиц см. схему 1. Данный этап №1 см. схему 2 Параметры и координаты осей, а также длину по каждой улице см. таблице 1

Схема 1.

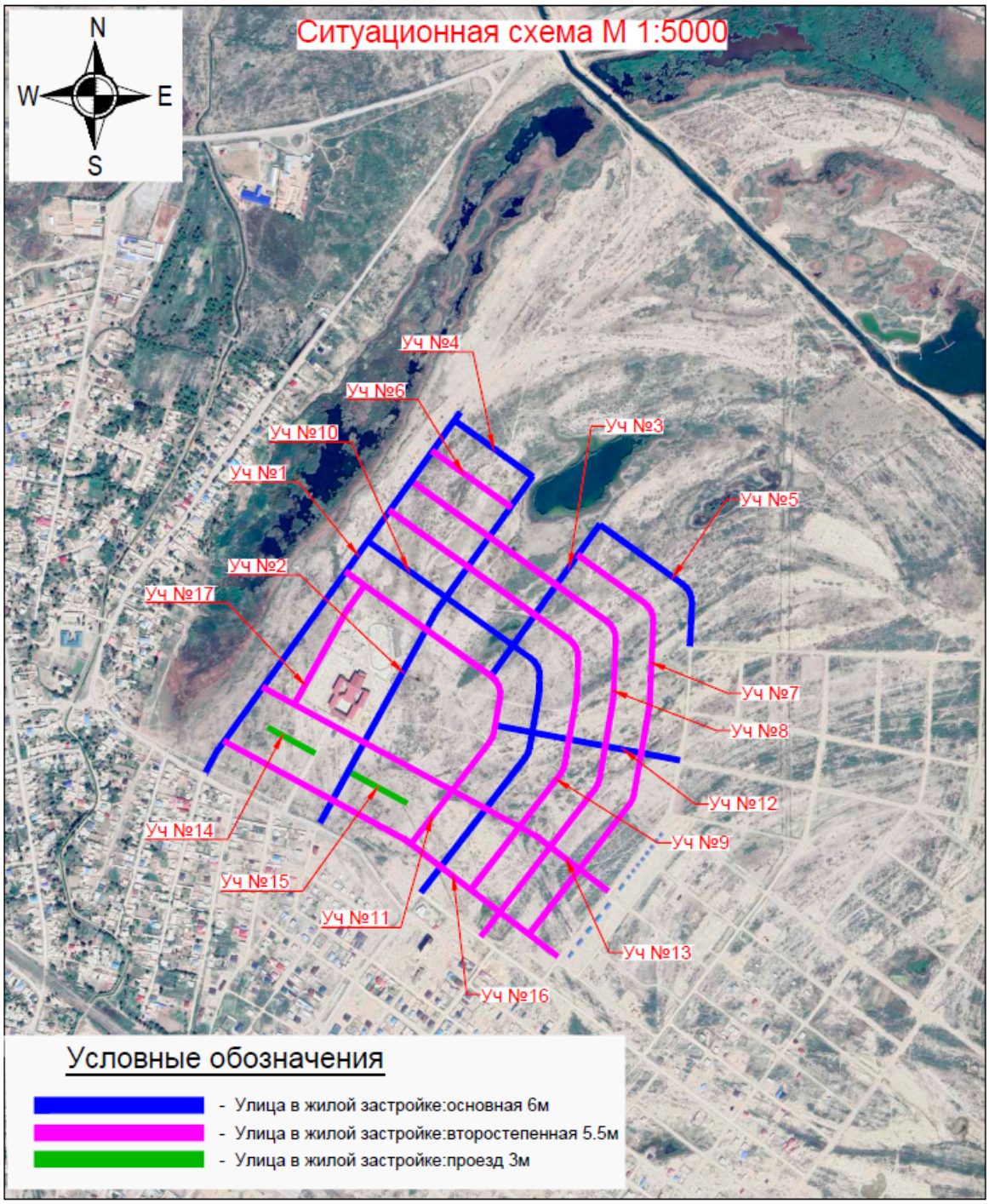

Ситуационная схема М 1:5000
N
W
E
S
Уч №4
Уч №6
Уч №10
Уч №1
Уч №3
Уч №5
Уч №2
Уч №17
Уч №7
Уч №8
Уч №12
Уч №9
Уч №14
Уч №15
Уч №11
Уч №13
Уч №16
Условные обозначения
- Улица в жилой застройке:основная 6м
- Улица в жилой застройке:второстепенная 5.5м
- Улица в жилой застройке:проезд 3м

Схема 2.

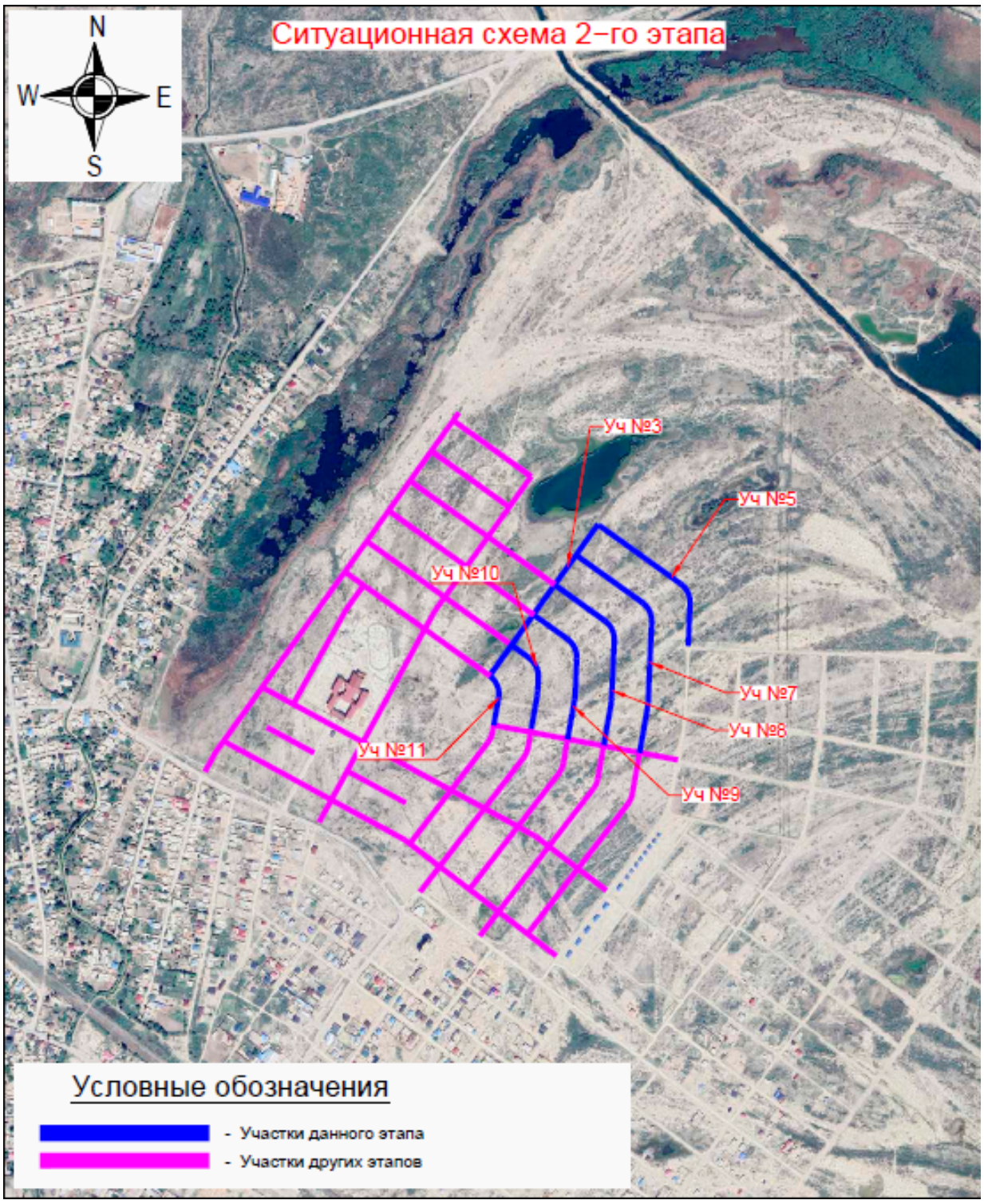

Ситуационная схема 2-го этапа
N
W
E
S
Уч №3
Уч №5
Уч №10
Уч №7
Уч №8
Уч №11
Уч №9
Условные обозначения
- Участки данного этапа
- Участки других этапов

Таблица 1

Номер дороги или координата оси	Координаты				Длина, м	Ширина, м	Тип дорожной одежды	Тип поперечного профиля
	начала		конца					
3	X=321420.85 Y=4895296.33	ПК 0,00	X=321710.82 Y=4895697.51	ПК 4+95,00	495,00	6	1	1
5	X=321710.82 Y=4895697.51	ПК 0,00	X=321949.73 Y=4895373.31	ПК 4+44,62	444,62	6	1	1
7	X=321652.24 Y=4895616.46	ПК 0,00	X=321819.31 Y=4895090.04	ПК 6+26,54	626,54	5,5	1	2
8	X=321595.12 Y=4895537.44	ПК 4+74,50	X=321723.58 Y=4895108.54	ПК 9+81,45	506,95	5,5	1	2
9	X=321538.01 Y=4895458.42	ПК 4+74,50	X=321627.84 Y=4895127.05	ПК 8+61,86	387,36	5,5	1	2
10	X=321479.43 Y=4895377.38	ПК 4+74,50	X=321529.65 Y=4895146.02	ПК 7+39,20	264,70	6	1	1
11	X=321420.85 Y=4895296.33	ПК 4+74,50	X=321431.46 Y=4895165.00	ПК 6+14,95	140,45	5,5	1	2
Итого общая протяженность - 2865,62м								

Нормативы проектирования

Категория улиц принята в соответствии с таблицей 5-3 - Расчетные параметры улиц и дорог сельских населенных пунктов (СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов):

Улица в жилой застройке (основная), нормативы проектирования приведены в таблице 2.1

Улица в жилой застройке (второстепенная), нормативы проектирования приведены в таблице 2.2

Таблица 2.1

П/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнение	
			По СП РК 3.01-101-2013	по проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
2	Ширина полосы движения	м	3	3
3	Количество полос движения	шт	2	2
4	Ширина тротуаров	м	1,0-1,5	--
5	Наименьший радиус кривой в плане	м	---	---
6	Наибольший продольный уклон	‰	---	---

Таблица 2.2

П/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнение	
			По СП РК 3.01-101-2013	по проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	30	30

2	Ширина полосы движения	м	2,75	2,75
3	Количество полос движения	шт	2	2
4	Ширина тротуаров	м	1,0	--
5	Наименьший радиус кривой в плане	м	---	---
6	Наибольший продольный уклон	‰	---	---

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Категория улиц.		улица в жилой застройке (основная)	
2	Протяженность улиц. Строительная длина улиц.	км	1,204	
3	Количество полос движения.	шт.	2	
4	Ширина полосы движения.	м	3,0	
5	Ширина проезжей части.	м	6,0	
6	Дорожное покрытие.		щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1	
7	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. съездов...	$м^2$	7391	
8	Площадь тротуаров.	$м^2$	-	

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Категория улиц.		улица в жилой застройке (второстепенная)	
2	Протяженность улиц. Строительная длина улиц.	км	1,662	
3	Количество полос движения.	шт.	2	
4	Ширина полосы движения.	м	2,75	
5	Ширина проезжей части.	м	5,5	
6	Дорожное покрытие.		щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1	
7	Площадь дорожного покрытия, всего: в т.ч. съездов...	$м^2$	9399	
8	Площадь тротуаров.	$м^2$	-	

Продольный и поперечные профили

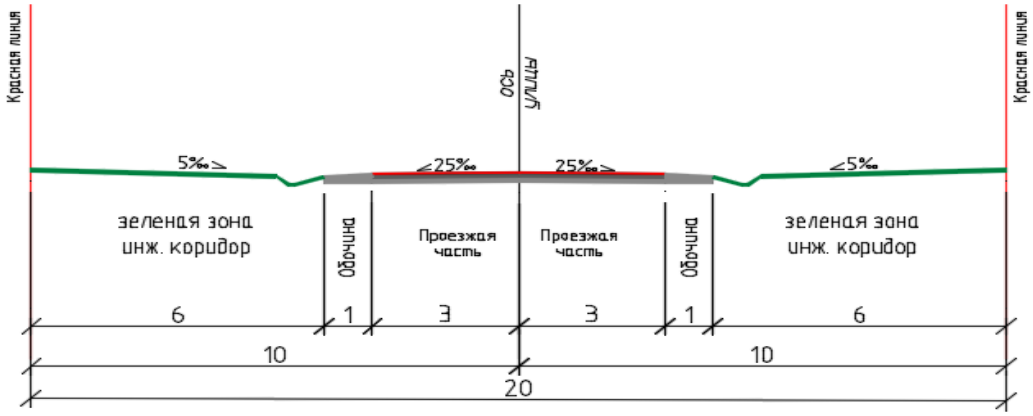
Продольный профиль принят по оси дороги, в увязке с планировочными отметками села. Продольный уклон варьируется в пределах 2-18‰. Продольный профиль принят из условий наименьшего ограничения и изменения скорости, удобства движения и

водоотведения. Видимость в продольном профиле и треугольник видимости в плане по всей длине дорог обеспечены.

Поперечные профиля приняты согласно задания на проектирования, на данном этапе принято два типа поперечного профиля.

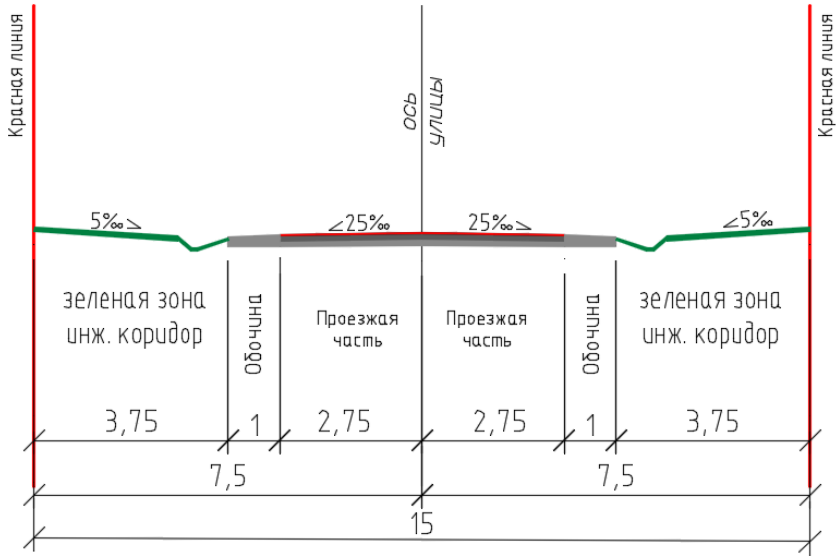
Тип – 1 (Улица в жилой застройке (основная)). Проезжая часть шириной 6 метров. Количество полос движения – 2, по одной в каждую сторону, ширина полосы движения 3,0м. С обеих сторон предусматривается укрепленная обочина шириной 1,0м. Поперечный уклон проезжей части принят двускатный 25‰, уклон обочины принят 40‰. Между обочиной и красной линией зеленая зона (инженерный коридор) (см рисунок 1)

Рисунок 1



Тип – 2 и Тип – 3 (Улица в жилой застройке (второстепенная)). Проезжая часть шириной 5,5 метров. Количество полос движения – 2, по одной в каждую сторону, ширина полосы движения 2,75м. С обеих сторон предусматривается укрепленная обочина шириной 1,0м. Поперечный уклон проезжей части принят двускатный 25‰, уклон обочины принят 40‰. Между обочиной и красной линией зеленая зона (инженерный коридор) (см рисунок 2).

Рисунок 2



Земляное полотно. Водоотвод

Конструирование земляного полотна выполнено с соблюдением требований к прочности и устойчивости при воздействии транспортной нагрузки. Инженерно-геологические условия участка дороги определены 1 типом местности и по степени увлажнения верхней толщи.

В геологическом отношении исследуемый участок работ характеризуется аллювиальными отложениями четвертичного возраста, представленный супесью(aQIII-IV) мощностью 2,1-2,8 м, который подстилается до разведанной глубины 5,0 м песком пылеватым. Техногенные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2 м. Снятие почвенно-растительного слоя производится бульдозером с перемещением до 30м в бурты для последующего использования на участках озеленения.

Подземные воды по замеру на 17.12.2022 года залегают на глубине 3,1-3,9 м от поверхности земли. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводкового периода р.Сырдарья: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на 1,5 м выше замеренного уровня подземных вод.

Земляное полотно выполнено полукорытного типа, согласно запроектированных продольных и поперечных профилей. Земляное полотно отсыпается из выемки, которая разрабатывается бульдозером с перемещением до 100м и экскаватором с погрузкой и транспортировкой до 1 км. Недостаток грунта разрабатывается в карьере.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в кюветы и продольных уклонов в пониженные места.

Дорожная одежда

Расчет конструкции дорожной одежды был произведен в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», при этом были учтены следующие исходные данные:

Исходные данные

Название объекта: Строительство инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели.

Район проектирования: Шиелийский район.
Выполняемые расчёты: На упругий прогиб, сдвиг, изгиб, дренаж
Дорожно-климатическая зона: V
Схема увлажнения: Схема 1
Расчётная влажность грунта Wp: 0.64
Коэффициент уплотнения грунта: 0.97
Двускатный профиль: Продольный уклон дороги
выше перелома профиля i_1, ‰: 40.00
ниже перелома профиля i_2, ‰: 20.00
Поперечный уклон дренирующего слоя i, ‰: 25.00
Kp (коэффициент снижения притока воды): 1.00

Проектные данные

Техническая категория дороги: IV категория
Тип дорожной одежды: Переходный
Заданная надёжность Кн: 0.85
Срок службы между кап. ремонтами Тсл, лет: 10
Ширина проезжей части, м: 6.0
Расчётная нагрузка
Давление в шине p, МПа: 0.60
Диаметр отпечатка шины D (дин.), см: 37.00
Статическая нагрузка на ось Q, кН: 100.00
Суммарное число приложений нагрузки: 9109

Принятый вариант

Покрытие: 15.0 см
Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С1 - 40 мм (для покрытий)
Нижний слой основания: 32.0 см
Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для оснований)
Дренирующий слой: 15.0 см
Песок средней крупности, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%
Грунт земляного полотна
Супесь, темно-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, прослоями суглинка, сильнопучинистый (конструкцию см. рисунок 3)
Общая цена варианта = 6 200.00 у.е. на всём участке проектирования (10.00 × 1000 = 10 000 м²)

Результаты расчёта на упругий прогиб

Поверхностный модуль упругости Епов = 165.9 МПа
Требуемый модуль упругости Етр = 80.0 МПа
Расчётный коэффициент прочности Красч = 2.070
Требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900
Запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 130%

Результаты расчёта на сдвигоустойчивость

Дренирующий слой
Параметры материала
Песок средней крупности, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%
Угол внутреннего трения φ = 40.0 °
Сцепление cn = 0.006 МПа
Стат. угол внутреннего трения φст = 33.0 °
Коэффициент деформации Кд = 0.0
Параметры двухслойной модели
Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв Ев = 252.34 МПа
Модуль упругости на поверхности расчётного слоя Ен = 70.51 МПа
Средневзвешенный удельный вес верхних слоёв γ = 0.0020 кг/см³

Глубина расположения расчётного слоя Zоп = 47.0 см
Удельное активное напряжение сдвига т = 0.03461 МПа
Расчётное активное напряжение сдвига Т = 0.017 МПа
Предельное активное напряжение сдвига Тпр = 0.02635 МПа
Расчётный коэффициент прочности Красч = 1.510
Требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900
Коэффициент усиления α = 1.000
Запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 68%

Грунт земляного полотна

Параметры материала

Супесь, темно-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, прослоями суглинка, сильнопучинистый

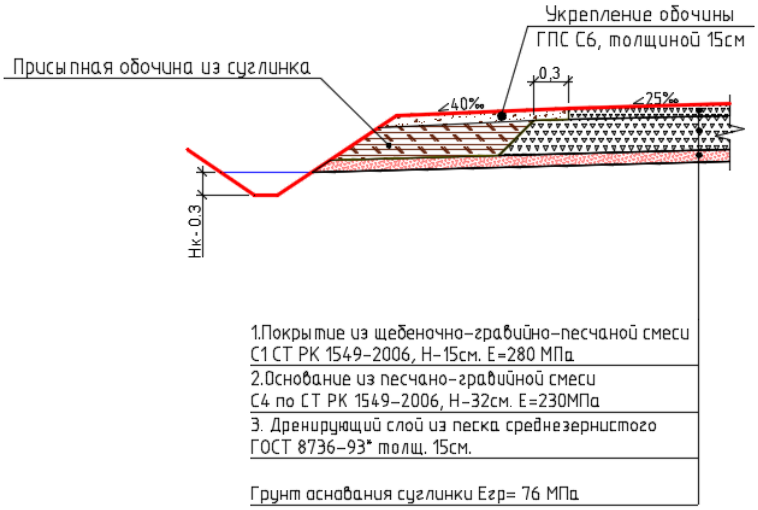
Угол внутреннего трения φ = 21.5 °
Сцепление сn = 0.025 МПа
Стат. угол внутреннего трения φст = 36.0 °
Коэффициент деформации Кд = 0.0
Параметры двухслойной модели
Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв Ев = 220.32 МПа
Модуль упругости на поверхности расчётного слоя Ен = 57.07 МПа
Средневзвешенный удельный вес верхних слоёв γ = 0.0020 кг/см³
Глубина расположения расчётного слоя Zоп = 62.0 см
Удельное активное напряжение сдвига т = 0.03178 МПа
Расчётное активное напряжение сдвига Т = 0.018 МПа
Предельное активное напряжение сдвига Тпр = 0.02745 МПа
Расчётный коэффициент прочности Красч = 1.510
Требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900
Коэффициент усиления α = 1.000
Запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 68%
Результаты расчёта дренирующего слоя
Параметры дренирующего слоя
Песок средней крупности, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%
Коэффициент фильтрации Кф = 20.0 м/сут
Пористость n = 0.57

Параметры грунта

Супесь, темно-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, прослоями суглинка, сильнопучинистый

Расчётное значение притока воды в дренирующий слой на 1 м² за сутки Qр = 0.01 м³/м²
Приток воды в основание за сутки q = 3.0 л/м²
Коэффициент гидрологического запаса Кг = 1.00
Коэффициент "пик" Кп = 1.30
Коэффициент, учитывающий накопление воды в местах изменения продольного уклона, Квог = 1.44
Длина пути фильтрации L = 3.0 м
Полная толщина дренирующего слоя = 14.37 см
Дренирующий слой имеет достаточную толщину 15 см (требуется ≥ 15 см)

Рисунок 3



Пересечения и примыкания

На слиянии и пересечении улиц предусмотрены радиусы закругления 5м.

Дорожная одежда устраивается по типу основной улицы.

Обустройство дороги и безопасность движения

В проекте принят ряд комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии с СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», ВСН 25-86 «Указания по организации и обеспечению безопасности на автомобильных дорогах», СТ РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения

Знаки дорожные. Общие технические требования», СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения Правила применения»

Для обеспечения безопасного движения на главных дорогах при пересечении с второстепенными улицами устанавливается дорожный знак 2.1. На второстепенных улицах при пересечении с главной дорогой устанавливается дорожный знак 2.4. На Т образных перекрестках устанавливаются знаки направления поворота 1.31.3 и знаки 1.31.1 и 1.31.2 на Г образных поворотах, типоразмер I со светоотражающей пленкой тип –3 на основании СТ РК 1125-2002. Установка знаков производится на металлических стойках.

Охрана окружающей среды при строительстве дороги

Проектом предусмотрено снятие растительного слоя с частичным возвращением его в зеленые зоны и использованием для нужд населенного пункта.

Машины и механизмы, производящие работы по строительству улиц должны соответствовать заводским нормам. Заправку механизмов производить в определенных местах, не допускать розлива горюче-смазочных материалов на грунт. Обтирочные материалы, мусор складировать в определенной для этого таре с дальнейшим вывозом на свалку. После завершения работ убрать все излишние строительные материалы, тару с вывозом ее из проектируемого района.

Организация строительства при строительстве дороги

Подготовительный период

Производство работ по строительству улиц осуществляется поточным методом.

Основным видам дорожно-строительных работ предшествуют работы подготовительного периода:

- вынос оси улиц в натуру;
- снятие плодородного слоя почвы;

Общие технико-экономические показатели

1. Общая протяженность участка №3,5,10 – 1,204 км

2. Категория улиц; – улица в жилой застройке (основная).
3. Число полос движения – 2
4. Ширина в красных линиях – 20м.
5. Ширина проезжей части –6,0 м.
6. Ширина тротуара – --м.
7.Тип дорожной одежды – переходной.
9. Вид покрытия – щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1.
10. Срок службы дорожной одежды – 10лет

1. Общая протяженность участков №7,8,9,11 – 1,662 км
2. Категория улиц; – улица в жилой застройке (второстепенная).
3. Число полос движения – 2
4. Ширина в красных линиях –15м.
5. Ширина проезжей части –5,5 м.
6. Ширина тротуара – --м.
7.Тип дорожной одежды – переходной.
9. Вид покрытия – щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1.
10. Срок службы дорожной одежды – 10лет

6.3 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации природного и техногенного характера

Проектом выполнены нормативные требования, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта. Не учитываемыми чрезвычайными дополнительными ситуациями в нормативных требованиях могут быть ситуации, связанные с техногенными и природными ситуациями, сверхкритических параметров, не предусмотренных нормативными документами, а также с действиями террористического или военного характера.

Чрезвычайные (аварийные) ситуации техногенного характера могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок; сосудов, работающих под давлением, трубопроводов; возгораниях и взрывах утечек горючих газов.

Для повышения надежности работы и предотвращения чрезвычайных (аварийных) ситуации проектирование, строительство и эксплуатация оборудования должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

• управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;

• компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании, ремонте или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта.

• для опорожнения трубопроводы снабжаются в требуемом количестве продувочными свечами.

• горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией.

Такие ситуации предусматриваются при разработке внутренних общих планов предприятия мероприятий по ликвидации последствий таких ситуаций.

В соответствии с Законом РК от 03.04.2002 года «О промышленной безопасности на опасных производственных объектов» п.314-II, по вопросам предупреждения ликвидации чрезвычайных ситуаций, предприятие обязано выполнить декларацию безопасности промышленного объекта

• документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с Законом РК «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера от 05.07.96, Законом РК «О гражданской обороне» от 07.05.97 в процессе эксплуатации объектов должна быть разработана необходимая нормативно-техническая документация по следующим направлениям:

• Защита рабочих и служащих от оружия массового поражения, эвакуация в загородную зону, обеспечение индивидуальными средствами защиты;

• Разработка планов ГО на мирное время и особый период;

• Организация и подготовка руководящего состава, органов управления, сил ГО и ЧС к активным действиям угрозы и возникновения ЧС;

• Подготовка и участие в командно-штабных учениях и тренировках, проводимыми органами ЧС;

Взаимодействие с другими службами города по локализации и ликвидации ЧС природного и техногенного характера;

• Разработка и проведение мероприятий по устойчивой работе системы теплогазоснабжения.

В плановом порядке должны будут проводиться учебно-тренировочные занятия. Команды оснастить необходимым инвентарем и оборудованием.

• организация временных источников сетей водо-тепло и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы.

• последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазируются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, жилых городков, производственных баз, освоением района строительства, инженерно-технической подготовкой и др., первоочередными работами, затем перебазируются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

Ликвидация аварий и их последствии, а также ликвидация последствий чрезвычайных ситуации, стихийных бедствии на объектах газораспределительных сетей, должны выполняться силами аварийно-восстановительных служб (АВС) с привлечением производственного персонала и в необходимых случаях сил и средств местных органов ГО, АЧС и МВД РК, в зависимости от тяжести (категории) аварии и возможных ее последствий по плану ликвидации возможных аварий и оперативным планам.

6.4 Охрана окружающей среды.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории административного здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории административного здания осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Мусор собирается в мусоросборочные контейнера установленного в близи строительного участка и на договорной основе вывозится спец.автотранспортом в специально отведенные места.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области. 2 этап. (Дорожная часть)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей , хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции,

ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 3 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 7,0*0,8 = 5,5 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)				
5,0 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы, в %	19	40	59	80	100
Реализация проекта	Начало строительства согласно письмо от заказчика – II квартал 2024 года				
Объем инвестиций процентов в год	2024 г. - 100%				

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
1 мес. - 19 %; 2 мес. - 21 %; 3 мес. - 19 %; 4 мес. - 21 %; 5 мес. - 20 %;

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 9,7%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 г.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области. 2 этап. (Дорожная часть)» внесены следующие изменения и дополнения:

ГП. АД.

1. На титульных листах проставлены подписи и печати директора и ГИПа ТОО «ВИБО строй»;

2. Недействующий СНиП РК заменен на действующие СН и СП РК;

3. Предусмотрены в общих данных краткое описание исходно-разрешительных документации (общие сведения), характеристика района строителства (технический отчет), план и продольный профиль, земляное полотно и дорожная одежда, искусственные сооружения и водоотвод, пересечения и примыкания, антисейсмические, антипросадочные и антикоррозионные мероприятия, организация основных дорожно-строительных работ, охрана труда и техники безопасности, охрана окружающей среды;

4. Для расчета конструкции дорожной одежды предусмотрены интенсивности движения в прямом и обратном направлениях в течение суток в соответствии с требованиями СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа»;

5. На всех продольных профилях нанесены слои инженерно-геологических элементов;

6. Пересмотрена, пересчитана и исправлена сводная ведомость объемов работ и ведомость объемов земляных масс;

7. Рабочий проект полностью пересмотрен и доработан, согласно требованием действующие СН и СП РК;

8. АД-2. Предоставлено разбивочном плане в масштабе М1:1000, и отметки существующего земляного полотна, видны и согласно ПДП согласовано с главным архитектором района Шиели, Кызылординской области и Заказчиком. Предусмотрен на

разбивочном плане (с указанными размерами ширины и длины улиц, дорог, тротуаров, радиусы пересечение и примыкание и т.д.). Пересмотрены и правильно заполнены «Ведомость автомобильных дорог, подъездов и проездов»;

9. Предоставить план организации дорожного движения согласованным с Заказчиком и ЖХК Шиели, Кызылординской области.

Сметная документация

10. Представлена пояснительная записка к сметной документации

11. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

12. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Строительная длина улиц - основная улица - второстепенная улица	км	 1,204 1,662	 1,204 1,662
2	Категория дороги	-	IV	IV
3	Число полос движения	шт	2	2
4	Ширина полосы движения в т.ч., - основная улица - второстепенная улица	м	 3,0 2,75	 3,0 2,75
5	Ширина проезжей части в т.ч., - основная улица - второстепенная улица	м	 6,0 5,5	 6,0 5,5
6	Тип дорожной одежды	-	Переходный	Переходный
7	Вид покрытия	-	щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1	щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	млн. тенге	252,349	248,653

	СМР оборудование прочие		203,758 - 48,591	200,484 - 48,169
9	Продолжительность строительства	месяц	5	5

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024 г. на общую сумму 3,696 млн. тенге.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство инфраструктуры к восточным зонам поселка Шиели, Шиелийского района, Кызылординской области. 2 этап. (Дорожная часть)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Строительная длина улиц	
	- основная улица	1,204 км
	- второстепенная улица	1,662 км
2	Категория дороги	IV
3	Число полос движения	2 шт
4	Ширина полосы движения в т.ч.,	
	- основная улица	3,0 м
	- второстепенная улица	2,75 м
5	Ширина проезжей части в т.ч.,	
	- основная улица	6,0 м
	- второстепенная улица	5,5 м
6	Тип дорожной одежды	Переходный
7	Вид покрытия	щебеночно-гравийно-песчаная смесь С1
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года,	248,653 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	200,484 млн. тенге
	оборудование	-
	прочие	48,169 млн. тенге
9	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Шиелі кентінің шығыс аймақтарына инфрақұрылымның құрылысы. 2 кезең» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан

Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Көшелердің құрылыс ұзындығы	
	- негізгі көше	1,204 км
	- қосалқы көше	1,662 км
2	Жол категориясы	IV
3	Жолдар саны	2 дана
4	Жолақ ені, оның ішінде,	
	- негізгі көше	3,0 м
	- қосалқы көше	2,75 м
5	Жолдың ені, оның ішінде,	
	- негізгі көше	6,0 м
	- қосалқы көше	5,5 м
6	Жолдық киім түрі	өтпелі
7	Жабын түрі	қиыршық тас-қиыршықтас-құм қоспасы С1
8	2024 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	248,653 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	200,484 млн. теңге
	жабдықтар	-
	өзге де шығындар	48,169 млн. теңге
9	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

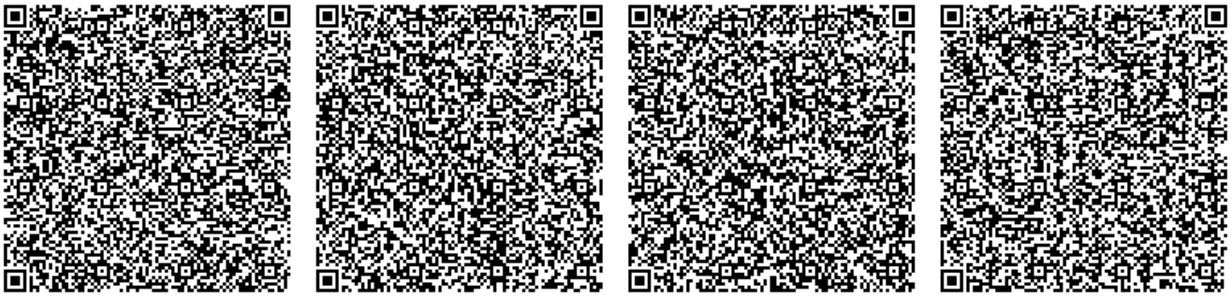
8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Шиелі ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

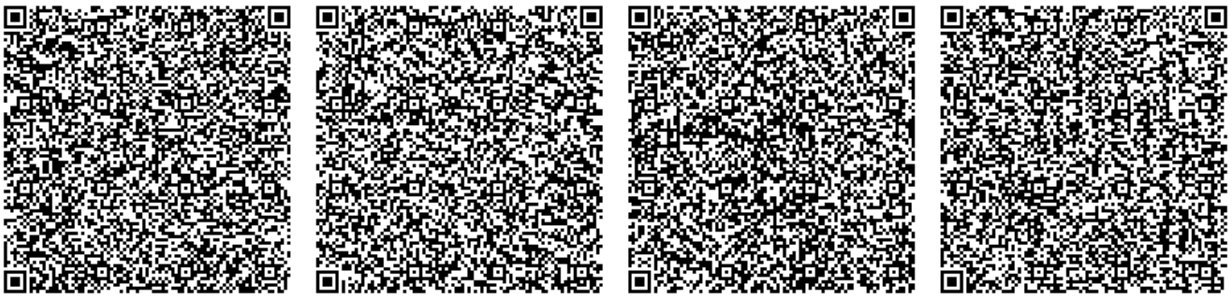
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Нұрахмет М.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)



Тайбекова Р.К. (Эксперт)

БИТАНОВА С.Н. (Эксперт)