Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Проектный Центр»

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Строительство автомобильной дороги в сельском округе Кызылтобе Мунайлинского района

«Общая пояснительная записка»

Том.1

объект: 48-23/2022-ПЗ

Директор **М.Кунаев.**

ТОО «ПРОЕКТНЫЙ ЦЕНТР» Для проектных работ

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Строительство автомобильной дороги в сельском округе Кызылтобе Мунайлинского района		
Разраб.		Ербол Б			Общая пояснительная записка	Лит	Лист 1 / Листов 27
ГИП		Панаев Б				ТОО "Проектный Центр" г.Жанаозен, 2023г.	

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	48-23/2022-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2	48-23/2022-АД 48-23/2022-АС	Рабочие чертежи	
Том 3	48-23/2022-ПП	Паспорт проекта	
Том 4	48-23/2022-ОВОС	Охрана окружающей среды	
Том 5	48-23/2022-СМ	Сметная документация	
Том 6	48-23/2022-ПОС	ПОС проекта	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 4-7

1.1. Введение

1.2. Основание для проектирования

1.3. Исходные данные

1.4. Краткая характеристика район строительства

1.5. Существующее положение

2. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ 8-14

2.1. Исходные данные

2.2. Основные проектные решения

2.3. План трассы, продольный профиль

2.4. Земляное полотно и дорожная одежда

2.5. Дорожно-строительные материалы

2.6. Пересечения и примыкания

2.7. Обстановка и обустройство дороги

2.8. Организация строительства

2.9. Антикоррозийная защита

2.10. Подготовительный период при строительстве дороги.

3 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ 15-17

4 САНИТАРНО –ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ 18-23

5 ОХРАНА ТРУДА , ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 24-26

5.1. Обустройства дорог, организация и безопасность движения

5.2. Обеспечение строительства дорожно-строительными материалами

5.3. Дорожные машины и оборудования

Список литературы 27

Приложение:

- Задание на проектирование;
- АПЗ;
- Решения маслихата.
- Техусловия

1. Общая часть

1.1. Введение.

В данном рабочем проекте согласно задания на проектирование рассматривается следующие: «Строительство автомобильной дороги в сельском округе Кызылтобе Мунайлинского района». В административном отношении район строительства находится на территории Мунайлинского района Мангистауской области.

Общие сведения по проекту, охрана труда, техника безопасности и противопожарные мероприятия изложены в общей пояснительной записке.

Для составления рабочего проекта были проведены обследования, и топографическая съемка местности, выполнены инженерно-геологические работы.

1.2.Основание для проектирования.

Основанием для проектирования является задание на проектирование и Договор №48 от 23.11.2022год на выполнение проектно-сметной документации, заключенный между ТОО «Проектный Центр» и ГУ «Мунайлинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог». Задание на проектирование утверждено руководителем отдела г-ном. К.Абыхановым.

1.3. Исходные данные.

Исходными данными для проектирования являются:

- Задание на проектирование;
- АПЗ;
- Топографические съемки;
- Инженерно-геологические изыскания.

1.4. Краткая характеристика района строительства.

Район изысканий – РК, Мангистауская область, Мунайлинский район, с. Кызылтобе-2 (Рис.1).

Рис.1. Обзорная схема района работ

Геоморфология, рельеф, климат

В геоморфологическом отношении полоса участок проектируемого строительства находится на плато Южный (Степной) Мангышлак.

Поверхность площадки проектируемого строительства ровная.

Климат Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» Приложение А район работ относится к климатическому подрайону IV.

Территория изысканий находится в условиях полупустынного климата.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах воздуха и в неустойчивости климатических показателей.

Формирование климата происходит под влиянием воздушных масс, поступающих зимой из западной части Европейского континента, а летом – из пустынь Средней Азии и Ирана. Теплые атлантические воздушные массы почти не оказывают влияние на увлажнение территории, так как воздух поступает уже сухим.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено и заметно лишь в узкой полосе побережья. Влияние выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся по данным метеостанции г.Актау по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Климатические параметры холодного периода:

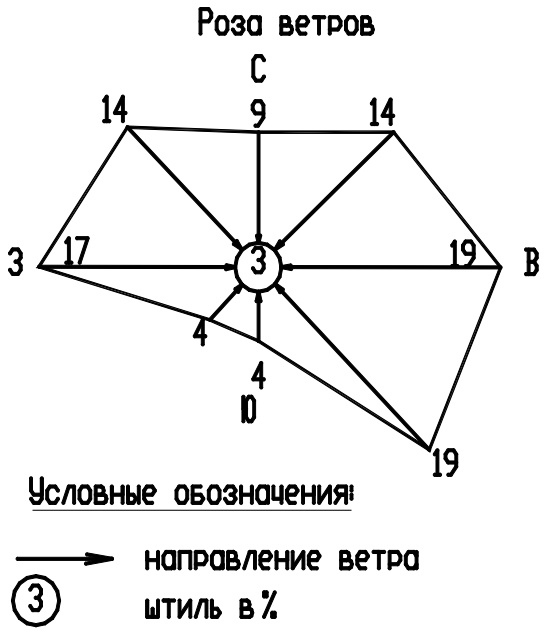
Абсолютная минимальная температура воздуха	– минус 27.7°С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.98	– минус 22.6°С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.92	– минус 19.3°С
Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.98	– минус 19.7°С
Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92	– минус 14.9°С
Среднее количество осадков (сумма) за ноябрь-март	– 84 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	– Восточное
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе	– 9.4 м/с

Климатические параметры теплого периода:

Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца (июль)	– 31.2°С
Абсолютная максимальная температура воздуха	– 43.3°С
Среднее количество осадков (сумма) за апрель-октябрь	– 83 мм
Преобладающее направление ветра за июнь-август	– Западное
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле	– 2.2 м/с

Согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть1-3 Общие воздействия. Снеговые нагрузки» (НП.4 Приложение. Карты районирования территории РК по ветровой нагрузке) снеговую нагрузку следует принять 0.8 кПа – I-й район.

Согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть1-4 Общие воздействия. Ветровые нагрузки» (Таблица №2.1. Карта 1) давление ветра следует принять 0.77 кПа – IV-й район. Согласно «Правилам устройства электроустановок РК» (ПУЭ) по карте районирования Казахстана по толщине стенки гололеда район изысканий относится ко II-му. Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли с повторяемостью 1 раз в 10 лет равна 10 мм, с повторяемостью 1 раз в 25 лет равна 15 мм.



1.5. Существующее положение

Для населения проживающих на данных участках из-за отсутствия автомобильных дорог сложилась проблема транспортной связи с прилегающими населенными пунктами и промышленно-коммунальными объектами.

Кроме этого, следует учесть природно-климатические условия данного региона. Частые неблагоприятные погодные условия: сильные ветры, пыльные бури, ливни, способствуют увеличению роста проблем на транспорте. Население испытывает большие неудобства, так как, движение на транспорте, осуществляющего перевозку пассажиров, резко ограничивается из-за отсутствия твердого асфальтобетонного покрытия.

Реализация данного проекта позволит решить основные стратегические задачи по улучшению инженерного обустройства дорог, будет, достигнут максимальный уровень обеспечения потребностей экономики и населения, создаст условия безопасного дорожного движения автотранспортных средств.

2. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ.

2.1. Исходные данные

2.1. Исходные данные

Исходным данным для разработки рабочего проекта являются:

- Задание на проектирование, выданное заказчиком.
- Материалы топографических съемок;
- Инженерно-геологические изыскания.

Техническая категория улиц принята согласно Технического задания выданное заказчикам и по нормативным требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», таблица 5.3- расчетные параметры улиц и дорог сельских населенных пунктов. - улица в жилой застройке-основная, дорога, которая обеспечивает связь между основными жилыми улицами.

Расчетные параметры улиц по требованиям СП РК 3.01-101-2013 следующие:

- Расчетная скорость движения - 40 км/час,
- Ширина полосы движения - 3,0; 2,75;
- Число полос движения - 2
- Наименьший радиус кривых в плане - 15м
- Наибольший продольный уклон – 80%

Технико-экономические показатели

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Значение	Примечание
1	Общая протяженность	м	5,8063	1,4247	Общая L-7231м
2	Строительная длина	м	5,6918	1,3688	Общая L-7060,6м
3	Категория сельских улиц и дорог		Улица в жилой застройке: основная	Улица в жилой застройке: второстепенная (переулок)	
4	Число полос движения	шт.	2,0;	2,0;	
5	Ширина земляного полотна	м	8,0;	6,5;	
6	Ширина проезжей части	м	3,0;	2,75;	
7	Ширина полос движения	м	3,0;	2,75;	
8	Ширина обочины	м	1,0;	0,5;	
9	Тип дорожной одежды		Облегченный	Облегченный	
10	Вид покрытия		Асфальтобетон	Асфальтобетон	
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах (2023г)	млн. тенге	562,141		
	тенге года, в том числе СМР	млн. тенге	462,257		
	Прочие	млн. тенге	99,883		
	Продолжительность строительства	месяц	8		

2.3.Основные проектные решения.

Настоящим проектом предусматривается строительство внутри поселковых сети автомобильных дорог в селе Кызытобе.

Проектируемые основные дороги представляют собой транспортно-дорожную сеть из 10 улиц. в уже существующей жилой застройке.

Проектная ось проезжей части определена на стадии инженерных изысканий и нанесена на чертежи планов топографической съемки М 1:1000, с учетом уже сложившейся плановой схемы застройки жилого массива. **Общее протяжение дорог составляет – 7 231м, в том числе строительная длина- 7 060,6 м: Улица в жилой застройке: основная**

Протяженность - 5,8063 км; строительная длина - 5,6918км

улица №1	протяженность/строительная длина-1037,6м/1013,5м
улица №6	протяженность/строительная длина – 1018,8м/988,1м
улица №7	протяженность/строительная длина – 628,6м/623,4м
улица №8	протяженность/строительная длина – 634,2м/628,8м
улица №9	протяженность/строительная длина – 1293,0м/1265,3м
улица №10	протяженность/строительная длина – 1194,1м/1172,9м

Улица в жилой застройке: второстепенная (переулок)

Протяженность – 1,4247 км; строительная длина – 1,3688 км

улица №2	протяженность/строительная длина – 355,8м/350,0м
улица №3	протяженность/строительная длина – 355,9м/350,4м
улица №4	протяженность/строительная длина – 356,8м/329,3м
улица №5	протяженность/строительная длина – 356,3м/339,1м

2.4.План трассы, продольный профиль.

2.3.1. План трассы.

Кривые в плане вписаны во все углы поворота более 5°. Минимальный радиус кривой в плане принят 10 м. На примыканиях к существующей дороге радиус закругления в зависимости от ситуации и стесненности улиц принят от 7 до 15м.

При приложении трассы дорог в пределах улиц постоянный отвод земли предусматривается. Трасса дороги проложена с учетом ширины и застроенности улиц. Все параметры дорог приняты исходя из местных ситуации в соответствии с нормативными требованиями РК и согласованы с Заказчиком.

По трассе имеются пересечения с подземными и надземными коммуникациями. (см. «Ведомость пересечении с надземными коммуникациями»; «Ведомость пересечении с подземными коммуникациями»; и «Ведомость пересечения воздушных линии связи и электропередач»). По каждой улице для привязки трассы в высотном отношении приняты и показаны в планах трассы реперы.

Всего по строительству внутрипоселковых дорог в селе Кызылтобе 5 временных реперов. Местоположение, описание и эскиз реперов показаны в «Ведомости реперов». Также на все трассы

проектируемых дорог прилагаются «Ведомость углов поворота, прямых и угловых кривых», для разбивки трассы на местности при строительстве.

2.3.2 Продольный профиль.

Продольный профиль улиц запроектирован в программе «Indor CAD» автоматическим способом с учетом инженерно-геологических исследовании почвы местности и рельефа, контрольных высотных точек на примыканиях к существующим дорогам и пересечениях через существующую автодорогу с асфальтобетонным покрытием.

При проектировании продольного профиля автомобильных дорог соблюдены все нормативные требования по СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

При назначении элементов плана и продольного профиля в качестве основных параметров были приняты требования для IV –технической категории, что соответствует параметрам проектируемых дорог

- продольные уклоны - не более 30,0 ‰

радиусы кривых в продольном профиле:

-выпуклых - не менее 1000м

-вогнутых - не менее 1000м

На продольном профиле отражены все существующие и проектные пересечения инженерных коммуникации. По каждой улице составлена «Ведомость пересечения с существующими коммуникациями» и отражена на продольном профиле дорог.

2.4. Земляное полотно и дорожная одежда

2.4.1. Земляное полотно

Геометрические параметры поперечного профиля приняты, следующие:

- ширина земляного полотна - 8,0м; 6,5м; 7,5м;
- ширина проезжей части дороги - 3,0м; 2,75м;
- количество полосы движения - 2
- укрепление обочины - 1,0м х 2; 0,5м х 2;
- уклоны откосов земляного полотна -1:1,5

На всех проектируемых улица были приняты поперечные профили земляного полотна единтичными в зависимости от ширины улицы и местных условии с учетом существующих индивидуальных строений. В проекте представлен чертеж распределения улиц с учетом габаритов и застроенных участков улиц. (см. лист-3. «Распределение улиц по габаритам земляного полотна».)

Для отсыпки земляного полотна в насыпи используется грунты из выемок и кавальеров непосредственно с этой улицы и с соседних улиц. В зависимости от способа устройства земляного полотна улиц, приняты 3 типа поперечника земляного полотна.

- Тип-1. Насыпь высотой до 1м.
- Тип-2. Устройства корыта до 0,36м.
- Тип-3. Выемка глубиной до 1м.

(см. чертеж лист-4. «Типовой поперечный профиль земляного полотна ».)

Насыпь земляного полотна по Типу-I, отсыпается исключительно из грунтов выемки и кавальеров, которые вытесняются при устройстве по Типу-2 и Тип-3.

Излишек грунта от разработки выемок и кавальеров перевозится за пределы города в отвал или в грунтовые карьеры.

Строительство земляного полотна автодороги по улицам производится частично корытным способом, так как, в жилой застройке недопустимо поднятие насыпи земляного полотна выше фундамента жилых здании. Устройство корыто и насыпи земляного полотна показаны в ведомостях «Сокращенная попикетная ведомость объемов земляных работ» по каждой дороге отдельно и на чертежах «Проектные поперечники на местности».

2.4.2. Дорожная одежда.

Согласно принятой категории – улица в жилой застройке основная (второстепенная) по СП РК 3.01-101-2013 т.5.3 дорожная одежда в проекте принята – усовершенствованного облегченного типа, с минимальными толщинами конструктивных слоев согласно расчета конструкции дорожной одежды и СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и имеет следующую конструкцию:

- Слой подстилающего слоя основания из песчано-гравийной смесь (природная фр. 0-70мм) (по ГОСТ 23735-2014, толщиной слоя 15см)
- Слой основания из щебня методом заклинки, толщиной Н=15см (по ГОСТ 8267-93), М800.
- Покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетонного смеси типа Б марки II (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (СТ РК1373-2013), толщиной Н=6 см
- - укреплением обочин из песчано-гравийной смеси, толщиной слоя 10 см.

Откосы автодороги запроектированы с уклоном 1:1,5. Расчетная скорость движения на проектируемой автодороге принята 30км/ч. Конструкцию дорожной одежды см. на чертеже «Конструкции дорожной одежды».

В проекте имеется расчет конструкции дорожной одежды нежесткого типа. Объемы работ по дорожной одежде и укреплению обочин сведены в «Сводную ведомость объемов работ».

2.5. Дорожно-строительные материалы.

Для устройства дорожной одежды предлагается использовать песчано-гравийную смесь из местного карьера, щебень из карьера и другие строительные материалы согласно выданной Заказчиком «Справки дальности возки строительных материалов».

2.6. Пересечения и примыкания.

Проектом предусматриваются примыкания улиц с дорогой в начале и конце трассы. Также имеются примыкания на середине трассы при пересечении с проектируемыми дорогами. Пересечения выполнены без переходно-скоростных полос. Закругления кромок на примыканиях и пересечениях улиц, принято в зависимости от условии застроенности и нормативными требованиями РК. Радиусы закругления приняты в основном 10 м.

2.7. Обстановка и обустройство дороги.

Организация и безопасность движения улиц обеспечивается принятыми решениями в отношении плана и профилей (продольного и поперечного), конструкции и ширины дорожной одежды, твердых обочин, устройства примыканий и пересечений.

В зависимости принятых габаритов дороги, улицы с шириной земляного полотна 8,0м. Проектом предусматривается расстановка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1412–2017 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств. Технические средства организации дорожного движения», и действующими «Правилами дорожного движения Республики Казахстан».

Места установки дорожных знаков приведены на планах обустройства дороги, также при устройстве дорожных знаков должны учитывать требования нормативов СТ РК 1412-2017.

Предусматривается установка предупреждающего знака 1.31.1, 1.31.2 и дорожных знаков приоритета 2.4 и 2.1. Всего по улицам поселка устанавливаются 54 дорожных знаков на металлических опорах СКМ1.30 с типовым фундаментом Ф-1.

Количество устраиваемых дорожных знаков по каждой улице и в целом по селу Тущыкудык указаны в «Сводная ведомость объемов работ» в разделе «Дорожные знаки». Также места установки указаны в «Ведомости дорожных знаков» и «Номенклатура дорожных знаков» по каждой улице отдельно.

2.8. Организация строительства.

Строительство объекта будет осуществляться подрядчиком, определенным заказчиком при проведении тендера. Подрядчик обязан, при этом, представить подробный проект производства работ с указанием источников получения материалов, технологических схем производства работ и др. Для организации и начала строительства автомобильных дорог, должны быть закончены работы по переустройству наземных и подземных коммуникации пересекаемые проектируемую автодорогу. В настоящем разделе проекта представлены краткие соображения по организации строительства и ведомости объемов работ, потребности в материалах, потребности в машинах и механизмах. Перед началом земляных работ производятся работы подготовительного периода:

- размещение работников и устройство их быта;
- восстановление осей трасс дорог и площадок;
- вынос за пределы площадок работ точек закрепления;

- детальная разбивка элементов дороги и закруглений на пересечениях и примыканиях и т.д.;

- завоз и складирование дорожно-строительных материалов.

Строительство должно вестись поточным методом с устройством земляного полотна и дорожной одежды по утвержденным технологическим процессом строительства. Особое внимание необходимо уделить качеству строительства. Для контроля уплотнения грунтов и материалов на участке строительства должен быть организован лабораторный пост.

Объем работ по строительству определен по разработанным чертежам. Потребность в материалах и машинах определена на основе действующих сметных норм. Потребность в горюче-смазочных материалах определена на основе действующих норм расхода ГСМ и принятых машин, механизмов и автотранспорта.

2.9. Антикоррозийная защита

На основании решений Правительства Казахстан, Стандартов Единой системы защиты изделий и материалов от коррозии и преждевременного старения, в проекте предусмотрены меры по защите металлических и железобетонных конструкций от агрессивной среды.

Поверхность железобетонных и стальных конструкций, заглубленных в землю, покрывается обмазочной изоляцией. Наземную часть стальных конструкций следует покрывать лакокрасочными материалами, стойкими к воздействию климатических факторов.

Щитки дорожных знаков и указателей, и элементы барьерного ограждения заводского изготовления должны иметь антикоррозийную защиту.

2.10. Подготовительный период при строительстве дороги.

Перед началом работ по строительству автомобильной дороги, необходимо выполнить следующие работы:

- произвести геодезические работы по восстановлению и закреплению оси трассы и разбивки элементов земляного полотна;
- устроить строительные площадки;
- подготовить при объектные жилищно-бытовые и производственные помещения для рабочих, ИТР;
- устроить площадки для автотранспорта, дорожной техники, ГСМ и строительных материалов;
- заготовить строительные материалы и конструкции;
- произвести ограждение мест работ с расстановкой временных знаков.

3. Архитектурно-строительные решения.

3.1. Общие данные.

Рабочий проект: «Строительство автомобильной дороги в сельском округе Кызылтобе Мунайлинского района» разработан согласно задание на проектирование утвержденным заказчиком.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство:

- Железобетонный колодец (усиление).

Исходными данными для разработки строительной части проекта являются:

- задание на проектирование;
- технические решения по дорожной части проекта;
- Топографические съемки, площадки;
- Инженерно-геологические изыскания площадки;

3.2. Инженерно-геологические условия строительства

В геологическом строении на глубину 3.0 м принимают участие неогеновые грунты, перекрытые с поверхности чехлом отложений четвертичного возраста (Q).

С поверхности распространены элювиально-делювиальные грунты, представленные супесью, мощность которых 0.6-0.8м. Ниже залегают неогеновые известняки-ракушечники с прослоями мергеля глинистого, вскрытая мощность которых 2.2-2.4 м.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 на изученном участке выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

ИГЭ-1 Супесь твердая, светло-бурая.

Плотность грунта $\rho н = 1.76$ г/см^3

Удельное сцепление Сн = 20 кПа, угол внутреннего трения $\varphi н = 24^0$.

Модуль деформации: Ен = 10.0 МПа (в естественном состоянии)

Ен = 5.8 МПа (в водонасыщенном состоянии)

ИГЭ-2 Известняк-ракушечник с прослоями мергеля глинистого, низкой прочности.

Нормативные значения:

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho н = 1.66$ г/см^3

Предел прочности одноосному сжатию Rсжн = 1.5 МПА (в естественном состоянии)

Rсжн = 1.1 МПА (в замоченном состоянии)

Категория сложности инженерно-геологических условий – I (Таблица А.1 СП РК 1.02-105-2014).

Сейсмичность района, согласно СП РК 2.03-30-2017г., составляет 6_2 балла.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (табл.6.1 СП РК 1.02-102-2017).

Прогноз изменений природных и техногенных условий и оценка риска от природных и техно-природных процессов. Природные условия не изменяются. Техноприродные условия могут измениться в результате потенциального подтопления. Грунтовые воды не вскрыты. Появление

грунтовых вод будет снижать прочностные характеристики грунтов, т.к. при длительном замачивании в грунтах происходит разруше-ние и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов – появ-ление плывунов под нагрузкой.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория не подтопляемая – грунтовые воды не вскрыты.

3.3. Основные конструктивные решения

3.3.1. Железобетонный колодец

Проектом предусматривается усиление плита перекрытия существующих водопроводных колодцев методом армированием бетоном. Высота бетона колеблется от 200мм до 350мм, в зависимости от проектный отметкой автомобильной дороги.Люк чугунный тип ТМ-(ДМ400) по ГОСТ 3634-2019.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W-10, морозостойкость бетона F-200. Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

3.4. Защита строительных конструкций от коррозии.

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Поверхность металлических конструкций перед нанесением покрытия должна быть очищена от грязи, ржавчины, окалины и старой краски, обезжирена растворителями (ксилолом, сольвентом или Уайт-спиритом).

Все металлические конструкции здания, после сварочных работ, покрыть грунтовкой ГФ 021 в 2 слоя, согласно СП РК.2.01-101-2013. По грунтовке, металлические конструкции, покрыть огнезащитным, антикоррозийным покрытием "ФЕНИКС", толщиной 2,3мм.

Закладные соединительные элементы и сварные швы в ванных комнатах и на воздухе покрыть цинком толщиной 120-180мкм.

4. Санитарно-эпидемиологический раздел

4.1. Общая часть

Проектом организации строительства предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питьевого водоснабжения строителей на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом №49 КР ДСМ от 16.06.2021года.По месту производства работ планируют оборудовать строительные площадки с ограждением. На строительных площадках размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты.

Предусмотрено санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды работающих). Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусами. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не будет.

При использовании строительных материалов, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения (щебень, гравий, песок и другие), обеспечивается соблюдением требований п.32, главы 4 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155.

Согласно требованиями санитарных правил (№49 КР ДСМ от 16.06.2021года.) на строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Согласно (глава-2) санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства (№49 КР ДСМ от 16.06.2021года.) работающие обеспечиваются горячим питанием.

Для организации питания работающих на строительной площадке должно быть предусмотрено специально выделенное помещение, в котором организация питания должен осуществляться путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи. Питание должно доставляться на площадку со специализированных предприятий общественного питания, с которыми должен заключаться договор на обслуживание. Содержание и эксплуатация столовых должны быть предусмотрены в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Должно оформляться санитарно-эпидемиологическое заключение на специально выделенное помещение и раздаточный пункт в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к системам холодного и горячего водоснабжения. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и

периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи. В соответствии с требованиями санитарных правил (№49 КР ДСМ от 16.06.2021года) на участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего персонала на участке где используются токсические вещества.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом №49 КР ДСМ от 16.06.2021года, рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

В соответствии с требованиями санитарных правил (№49 КР ДСМ от 16.06.2021года) предусматривается помещение для обогрева рабочих. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 – +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.

Согласно (глава-2) требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом №49 КР ДСМ от 16.06.2021года, в случае при необходимости выезде автотранспортных средств со строительной площадки на городскую территорию по требованию местных исполнительных органов оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

Согласно (глава3) санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина, объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5. Охрана труда и техника безопасности

5.1. Обустройства дорог, организация и безопасность движения.

Для обеспечения безопасности движения автотранспортных средств предусматривается установка дорожных знаков, сигнальных столбиков, укрепление обочин, а также проектирование геометрических параметров плана, продольного и поперечных профилей, согласно СТ РК 1412-2017, СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 , СП РК 3.03-104-2014

На проектируемых дорогах предусмотрена установка 4-х групп дорожных знаков:

- предупреждающих
- знаки приоритета
- запрещающие
- информационно-указательные знаки

Щитки дорожных знаков монтируются на металлических столбах, которые устанавливаются на присыпных бермах. Типоразмер знаков - I. Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия (высота установки) принята 2.0м.

Высота установки знаков должна быть одинаковой по всей длине одной дороги.

Все дорожные знаки должны соответствовать СТ РК 1412-2017.

Сигнальные столбики СС-1 приняты по серии 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах». Установка направляющих устройств в виде сигнальных столбиков предусмотрена на примыкании, согласно СТ РК 1412-2017.

Направляющие столбики устанавливаются на обочине, на расстоянии 0.35м от бровки земляного полотна. Видимость встречного транспорта, а также видимость на пересечениях обеспечена на всем протяжении дорог при расчетной скорости.

5.2. Обеспечение строительства дорожно-строительными материалами.

Район пролегания трассы не обеспечен дорожно-строительными материалами, поэтому для устройства покрытия используются привозные материалы. Для устройства дорожного покрытия предлагается использовать материалы:

- - песчано-гравийная смесь, щебень, асфальтобетон;
- - дорожные знаки и сигнальные столбики.

5.3. Дорожные машины и оборудование

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте строительства лишь на протяжении периода производства соответствующих работ.

Показатели предъявляемых требований по отработанным газам, шумам и вибрации применяемых машин и оборудования должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия- изготовителя.

Заправка дорожной техники должна производиться на стационарных и передвижных заправочных станциях в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов.

Заправка механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры) производится автозаправщиками. Заправка должна производиться с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускаемого отверстия.

Применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается. Должен быть организован сбор отработанных масел с последующей отправкой их на специальные пункты. Слив масел на растительный почвенный покров запрещается.

Список литературы:

1.СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 Автомобильные дороги, г. Астана 2013г.

2.СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014 Проектирование дорожных одежд нежесткого типа.

3.СН РК 3.03-02-2013 и СП РК 3.03-102-2013 «Отвода земель для автомобильных дорог».

4.СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

5.СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

6.СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

7.СН РК 5.03-02-2013 и СП РК 5.03-102-2013 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий»

8.ВСН 39-79. «Укрепление обочин автомобильных дорог»

9.ВСН 25-86. «Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах»

10. ГОСТ 8267-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ Технические условия»

11. СТ РК 1412– 2017 «Технические средства организации дорожного движения». Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»

12. 12. СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные асфальтобетон. Технические условия»

13. СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования»