«Түркістан облысы, Мақтарал ауданы, Мырзакент кентіндегі 70 га аумағына салынатын жаңа шағын ауданға инженерлік инфрақұрылым құрылысы (Автомобиль жолдары) 2-ші этап**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.08.2020 ж. № PROE-0088/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтаарал ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

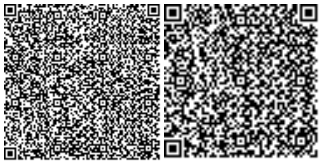
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Мақтарал ауданы, Мырзакент кентіндегі 70 га аумағына салынатын жаңа шағын ауданға инженерлік инфрақұрылым құрылысы (Автомобиль жолдары) 2-ші этап» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



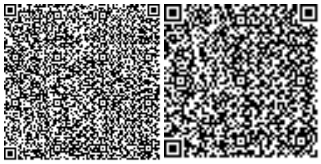
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ PROE-0088/20 от 04.08.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области (Автомобильные дороги) II-этап**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

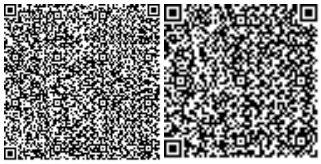


г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области (Автомобильные дороги) II-этап»** выдано **ТОО PRO EXPERTIZE».**

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



1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области (Автомобильные дороги) II-этап.**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 03.05.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "МПК-ПРОЕКТ"

Государственная лицензия №13001017 от 28.01.2013 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительногоконтроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MirStroyProect».

ГосударственнаяПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MirStroyProect». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория- II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- Задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Туркестанской области.
- Архитектурно-планировочное задание №АПЗ №27 от 16.05.2020г. выданное отделом архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района.
- Решение акима поселка Мырзакент №238 от 15.05.2020 года.

Письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №188/9 от 27.05.2020 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Туркестанской области»;

- Письмо принятых решений и ТЭП №188/11 от 27.05.2020 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Туркестанской области»;
- Письмо о начале строительства №188/13 от 27.05.2020 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Туркестанской области»;
- Письмо о вывозе твердо-бытовых отходов, №188/10 от 27.05.2020 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Туркестанской области»;
- Справка о количестве потребителей выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Туркестанской области»;
- Отчет ТОО «Инженерные изыскания» (ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 г.) об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области»

- Топографическая съемка выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2020 году.

Технические условия:
- Технические условия на водоснабжение №206, от 03.06.2020 года.
Технические условия на электроснабжение

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяиства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Туркестанской области

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1	34-2020-ПП	Паспорт проекта
Том 2	34-2020-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3	34-2020-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	34-2020-СД	Сметная документация
Том 5	34-2020-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду.
Альбом 1	34-2020-АД	Дорожная часть
Альбом 2	34-2020	Поливная система
Альбом 3.1	34-2020	Архитектурно-строительная часть
Альбом 3.2	34-2020	Отопления и вентиляция
Альбом 3.3	34-2020	Технологическая часть насосный станции
Альбом 3.4	34-2020	Электроосвещения и электроснабжения

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является строительство инженерной инфраструктуры к новому микрорайону, построенному на территории 70 га в поселке Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области для восстановлении жилых и общественных здании, возникших в результате чрезвычайный ситуации.

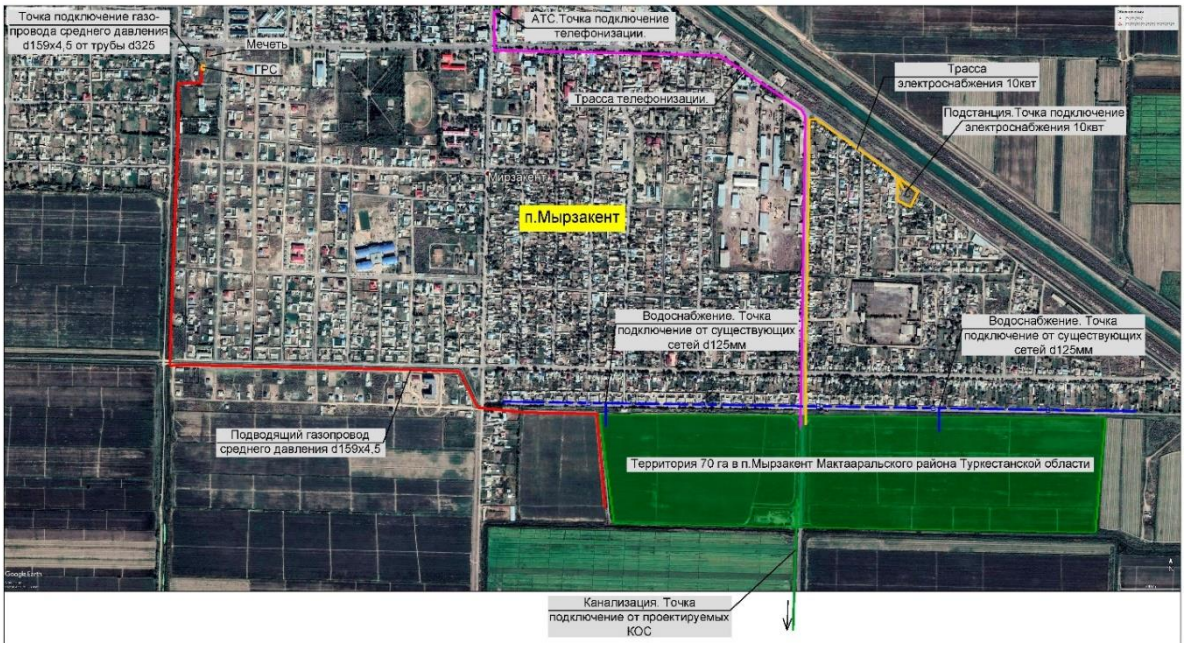
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Автодороги проектируется к новому микрорайона на территорий 70 га в населенном пункте Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области.

Ситуационная схема расположения участка планируемых работ

Схема №1



Природно-климатические условия района

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси -0,45.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на

последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)»территория строительства с. Мырзакент относится к снеговому району Снеговая нагрузка на грунт составляет 0.8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент Мактааральского района Туркестанской области».

Геоморфология и рельеф

Площадка расположена в пределах третьей надпойменной, левобережной террасы реки Сыр-Дарья.

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном на юго-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 249,90-251,00 м. В северной и в южной частях площадки проходят каналы.

Гидрография

В северной и в южной частях площадки проходят каналы.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 6,0 м, принимают участие: с поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Ниже, до глубины 6,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью палевого цвета, макропористой, от твёрдой до текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 5,8 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками на мае 2020 года вскрыты на глубине 0,8-1,1 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по май, низкое – с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокомуу положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: при выпадении атмосферных осадков, промывки полей. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 2,0 м.

Тип подземных вод –сульфатно-натриевый. По содержанию ионов SO_4^{--} = 1747,0-1978,0 мг/л (при содержании HCO_3^- - 2,4-4,8 мг-экв/л) подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивная, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная.

По содержанию ионов Cl^- = 554,0-568,0 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивная, при периодическом смачивании – среднеагрессивная.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

элемент первый – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции до УПВ, ниже УПВ текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 5,8 м.

С поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,348-0,936%. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 – сухая..

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная Нормативное содержание SO4-- = 2911 ,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – сильноагрессивная. Нормативное содержание Cl- = 1649,0 мг/кг.

Сейсмичность площадки

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с. Мырзакент.

Таблица 2

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунт (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR (2475))
7	8	0,11	0,21

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов, по ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,262, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,209.

6.2. Проектные решения

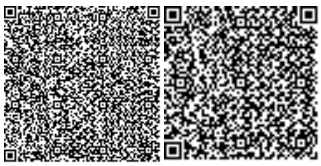
6.2.1 Дорожная часть (Технологическая решения)

6.2.1.1 Транспорт и улично-дорожная сеть

Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Подсчет интенсивности движения производился в соответствии с инструкцией по учету интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах СТ РК 1378-2005 и задание на проектирование утвержденное руководителем ГУ «Отдел



жилищно-коммунального хозяиства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Туркестанской области, топографической съемки масштаба 1:1000, условий инженерно-геологических изысканий и в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги». Общая протяженность дорог – 6,088 км.

Учет интенсивности движения производился в начале проектируемого участка, в прямом и обратном направлениях в течение суток:

1) легковые автомобили и микроавтобусы - 200 шт.;
2) автобусы средней вместимости - 10 шт.;
3) автобусы большой вместимости - 10 шт.;
4) легкие грузовые автомобили грузоподъёмностью до 2 т - 49 шт.;
5) средние грузовые автомобили грузоподъёмностью до 5 т - 12 шт.;
6) тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью от 5 до 8 т - 10 шт.;
7) тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью более 8 т - 8 шт.
8) тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью более 8 т (а/поезд) - 8 шт.;
9) очень тяжелые грузовые автомобили грузоподъемностью более 14 т - 18 шт.;
10) трактора - 21 шт.

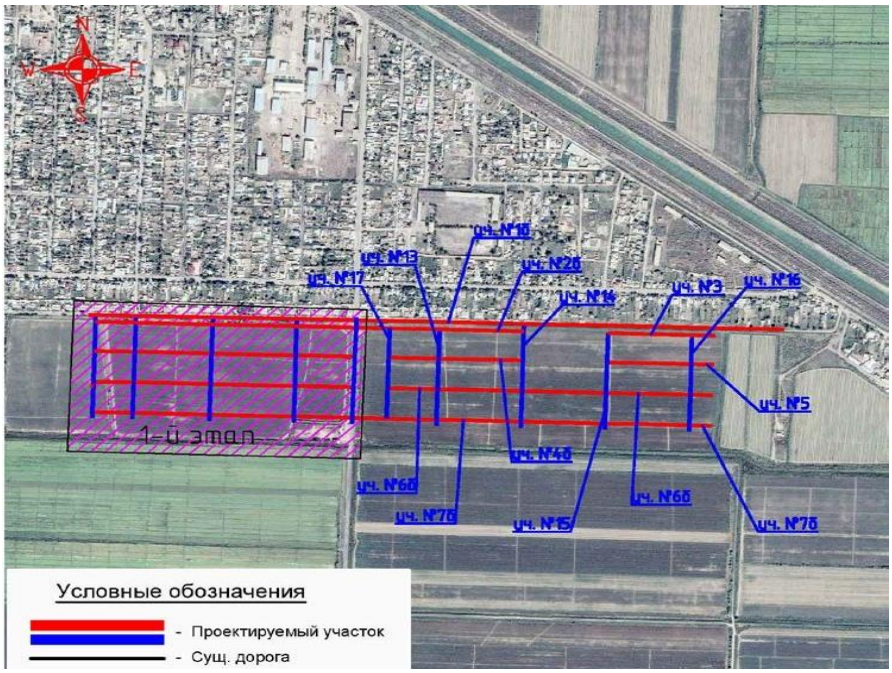
Основные проектные решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями на устройство инженерных коммуникаций с увязкой с генеральным планом села Мырзакент.

Приняты следующие проектные решения:

1) строительство улицы местного значения, с устройством пересечений на одном уровне с улицами, съездами, тротуарами, озеленением, организацией дорожного движения;
2) строительство новых тротуаров;
3) строительство освещение дороги;
4) строительство поливная система.

По всем проектным решениям вышеуказанных разделов определены объемы работ, которые приведены в «Сводной ведомости объемов работ» и «Спецификациях».

Ситуационная схема



Технические 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»):

Технические нормативы, принятые при разработке рабочего проекта, приведены следующей таблице № 2.1, № 2.2 и № 2.3:

1) Главная улица, нормативы проектирования приведены в таблице № 2.1;

2) Улица в жилой застройке (основная), нормативы проектирования приведены в таблице № 2.2;

3) Улица в жилой застройке (второстепенная), нормативы проектирования приведены в таблице № 2.3.

Технические нормативные параметры

Таблица № 3

№ п.п.	Наименование показателей	Единицы измерение	Сравнение	
			По СП РК 3.03-101-2013	По проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
2	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
3	Ширина проезжей части	м	7,0	7,0
4	Количество полос движения	шт.	2-3	2
5	Поперечный уклон проезжей части	‰	15	15
6	Возвышение бордюра: над проезжей частью	м	0,15	0,15
7	Ширина пешеходной части тротуара	м	1,5-2,25	1,5

Таблица № 4

№ п.п.	Наименование показателей	Единицы измерение	Сравнение	
			По СП РК 3.03-101-2013	По проекту

1	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
2	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
3	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Поперечный уклон проезжей части	‰	15	15
6	Возвышение бордюра: над проезжей частью	м	0,15	0,15
7	Ширина пешеходной части тротуара	м	1,0-1,5	1,5

Таблица № 5

№ п.п.	Наименование показателей	Единицы измерение	Сравнение	
			По СП РК 3.03-101-2013	По проекту
1	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
2	Ширина полосы движения	м	2,75	2,75
3	Ширина проезжей части	м	5,5	5,5
4	Количество полос движения	шт.	2	2
5	Поперечный уклон проезжей части	‰	15	15
6	Возвышение бордюра: над проезжей частью	м	0,15	0,15
7	Ширина пешеходной части тротуара	м	1,0	1,0

Транспорт и улично-дорожная сеть

Улично-дорожная сеть спроектирована в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения дорог, пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации территории. Улично-дорожная сеть проектируемого района представлена главной улицей и улицами в жилой застройке (основная и второстепенная). Проезжая часть предусматривается асфальтированная.

Текущее состояние проектируемых улиц

На данный момент на проектируемом участке отсутствуют дороги с твердое покрытием-повсеместно представлено грунтовое покрытие. Проектируемая сеть улиц сформирована в соответствии с представленным ПДП. Данным проектом уточняется расположение основных элементов поперечного профиля улиц – проезжей части и тротуара с учетом принятой категории.

Подготовка территории строительства и строительство инженерных сетей

До начала строительных дорожных работ необходимо выполнить:

1) очистку территории от мусора с вывозом на свалку;

2) разбивочные работы по переносу проекта в натуру: выносу оси проезжей части в плане;

3) вынос вертикальных отметок оси и кромок проезжей части, въездов, парковочных площадок, бортовых камней;

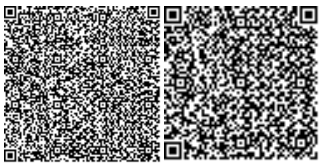
4) снятие плодородного слоя почвы;

5) демонтаж люков с крышками существующих смотровых колодцев;

6) осуществить наращивание или срезку горловин существующих колодцев до проектных отметок;

7) замену легких люков на усиленные "плавающего" типа для колодцев, попадающих на проезжую часть;

8) вывоз строительного мусора от разборки на свалку.



До начала работ по устройству дорожной одежды и подготовки грунтов рабочего слоя необходимо выполнить строительство новых и защиту существующих подземных коммуникаций, вынос воздушных линий из зоны строительства в соответствии с проектными решениями и техническими условиями владельцев сетей. Демонтированное оборудование, непригодное для повторного использования, вывозится на мусор, пригодное для использования – на базу владельцев.

Все переустройства существующих сетей выполнять при условии обязательного получения разрешения от владельца и в присутствии представителей.

План улицы

Разбивка проектируемых улиц дана в координатах выполненной подосновы в местах пересечения осей. Размещение основных элементов поперечного профиля улиц дано с учетом намечаемой застройки. Расположение улиц смотреть ситуационную схему. Параметры и координаты осей, а также длину по каждой улице смотреть таблице № 1.

Продольный и поперечный профили

Продольный профиль принят по оси дороги, в увязке с планировочными отметками села. Продольный уклон варьируется в пределах 2-3 ‰. Продольный профиль принят из условий наименьшего ограничения и изменения скорости и удобства движения. Видимость в продольном профиле и треугольник видимости в плане по всей длине дорог обеспечены.

Поперечные профиля приняты согласно представленного ПДП и с учетом сложившийся застройки, принято шесть типов поперечного профиля.

Тип – 1 (Улица в жилой застройке (основная)) ширина в красных линиях 20 м. Проезжая часть шириной 6 метров. Количество полос движения – 2, по одной в каждую сторону, ширина полосы движения 3,0 м, с обеих сторон краевая полоса по 0,5 м. С двух сторон к краевым полосам примыкает водоотводной лоток, поперечный уклон проезжей части принят двускатный 15 ‰.

Водоотводной лоток – трапецеидальной формы с шириной по верху 0,49 м по низу 0,33 м, глубиной 0,27 м, из бетона класса В15 длиной по 2 м.

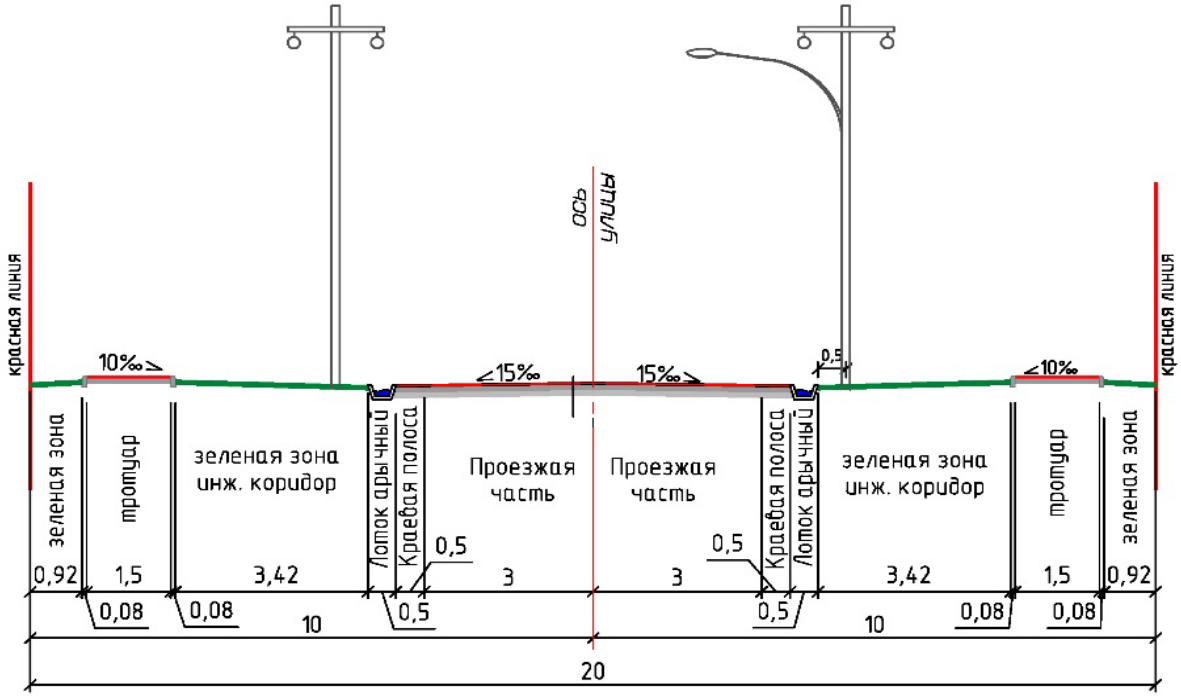
Между водоотводным лотком и тротуаром с обеих сторон зеленая зона (инженерный коридор) шириной 3,42 м. Ширина тротуара 1,5 м, уклон к проезжей части 10 ‰, тротуар с 2-х сторон обрамлен бортовым камнем БР 100.20.8. Между тротуаром и красной линией остается 0,92 метра (смотреть рисунок №1).

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требований РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

Чертеж устройства пандуса прилагается.

Параметры поперечного профиля даны в чертеже поперечный профиль.

Рисунок №1



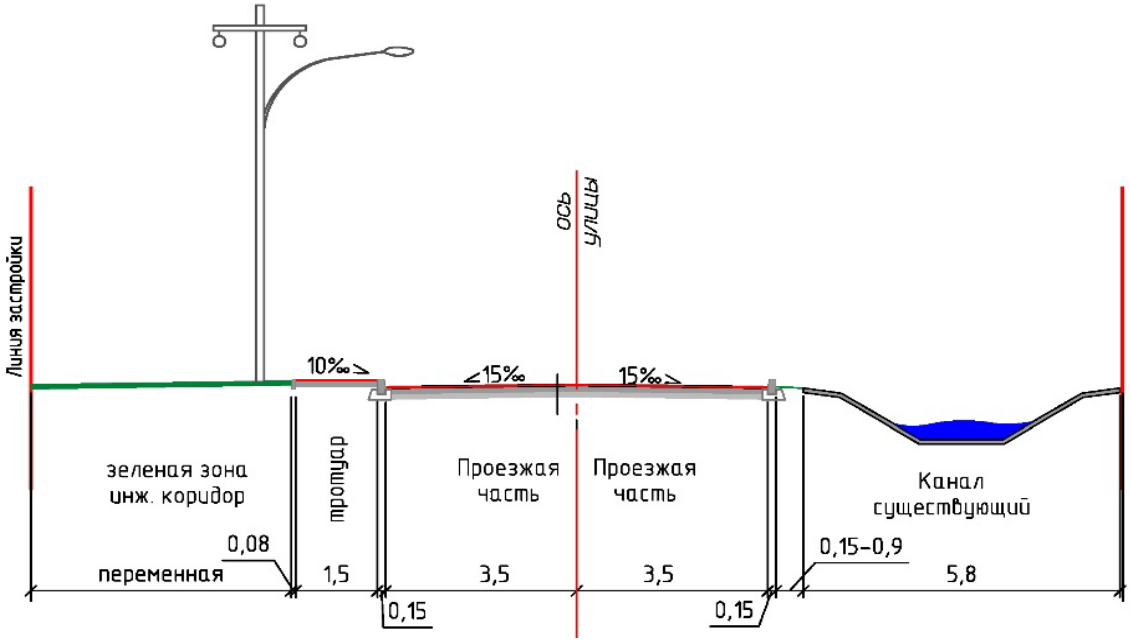
Тип – 2 (Главная улица). Проезжая часть шириной 7,0 метров, обрамлена с двух сторон бортовым камнем БР 100.30.15 по ГОСТ 6665.91, устанавливаемый на бетоне В15, бордюр предназначен для предотвращения съезда автомобилей в существующий канал или наезда на тротуар, поперечный уклон проезжей части принят двускатный 15‰. По левой стороне к проезжей части примыкает тротуар. Ширина тротуара 1,5м, уклон к проезжей части 10‰, тротуар с одной стороны обрамлен бортовым камнем БР 100.20.8 со второй стороны является обрамлением бортовой камень БР 100.30.15. Между тротуаром и линией застройки остается переменное расстояние 0,3-5,4 метра. По правой стороне от проезжей части располагается существующий канал (см рисунок 2).

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требований РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

Чертеж устройства пандуса прилагается.

Параметры поперечного профиля даны в чертеже поперечный профиль.

Рисунок №2



Тип – 3 (Улица в жилой застройке (второстепенная)) ширина в красных линиях 11 м. Проезжая часть шириной 5,5 метров. Количество полос движения – 2, по одной в каждую сторону, ширина полосы движения 3,0 м, поперечный уклон проезжей части принят односкатный 15 ‰.

С правой стороны предусмотрено бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665.91, устанавливаемый на бетоне В15, бордюр предназначен для предотвращения наезда на тротуар. Тротуар примыкает к проезжей части.

Ширина тротуара 1,0 м, уклон к проезжей части 10 ‰, тротуар с одной стороны обрамлен бортовым камнем БР 100.20.8 со второй стороны является обрамлением бортовой камень БР 100.30.15. Между тротуаром и красной линией зеленая зона (инженерный коридор) шириной 1,52 м.

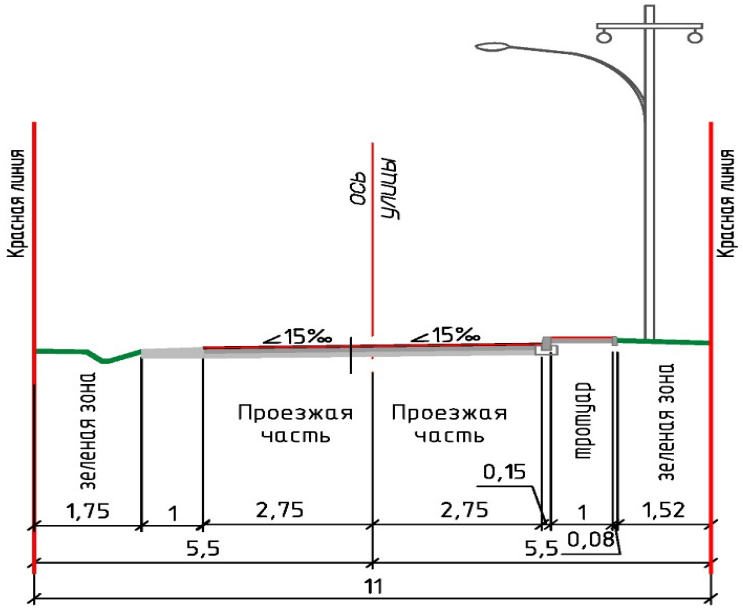
По левую сторону предусмотрено укрепленная обочина шириной 1,0 м. Между обочиной и красной линией зеленая зона (инженерный коридор) шириной 1,75 м. (смотреть рисунок №3).

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требований РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,0 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

Чертеж устройства пандуса прилагается.

Параметры поперечного профиля даны в чертеже поперечный профиль.

Рисунок №3



Тип – 4 (Улица в жилой застройке (второстепенная)) ширина в красных линиях 10 м. Проезжая часть шириной 5,5 метров. Количество полос движения – 2, по одной в каждую сторону, ширина полосы движения 3,0 м, поперечный уклон проезжей части принят односкатный 15 ‰.

С левой стороны предусмотрено бортовой камень БР 100.30.15 по ГОСТ 6665.91, устанавливаемый на бетоне В15, бордюр предназначен для предотвращения наезда на тротуар. Тротуар примыкает к проезжей части.

Ширина тротуара 1,0 м, уклон к проезжей части 10 ‰, тротуар с одной стороны обрамлен бортовым камнем БР 100.20.8 со второй стороны является обрамлением бортовой камень БР 100.30.15. Между тротуаром и красной линией зеленая зона (инженерный коридор) шириной 1,02 м.

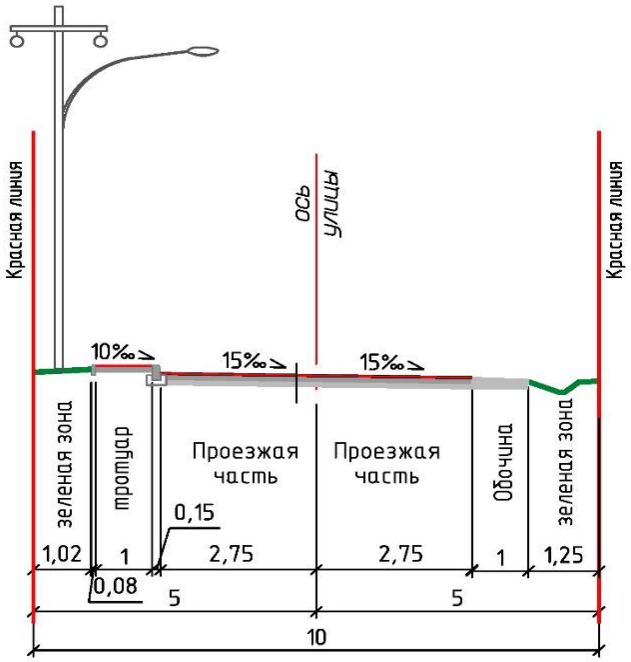
По правую сторону предусмотрено укрепленная обочина шириной 1,0 м. Между обочиной и красной линией зеленая зона (инженерный коридор) шириной 1,25 м. (смотреть рисунок №4).

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов согласно требований РДС РК 3.01.05-2001 предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,10 м (устройство пандуса высотой 0,05 м на ширине не менее 1,0 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

Чертеж устройства пандуса прилагается.

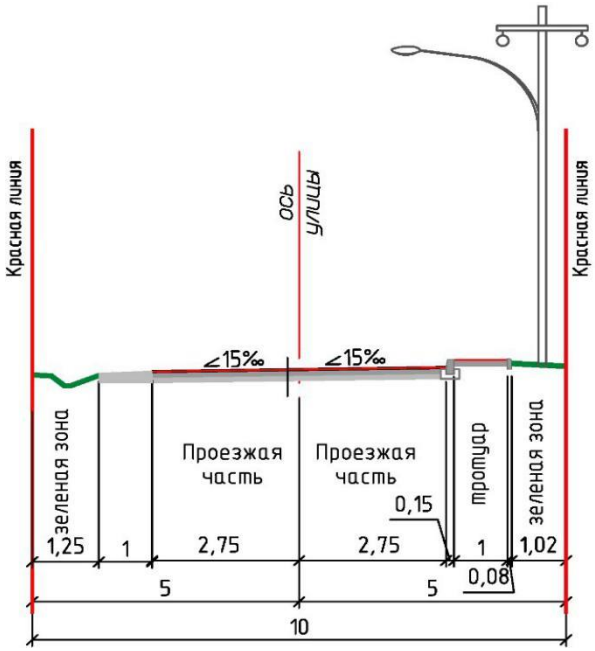
Параметры поперечного профиля даны в чертеже поперечный профиль.

Рисунок №4



Тип – 5 (Улица в жилой застройке (второстепенная)) ширина в красных линиях 10 м. Зеркально Типу - 4 (смотреть рисунок №5).

Рисунок №5



В местах примыкания тротуаров к проезжей части и на сходах с тротуаров предусматриваются пандусы с уклоном не более 8% для доступа инвалидов колясочников и матерей с колясками.

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.

С поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м. Снятие почвенно-растительного слоя производится бульдозером с перемещением до 30 м в бурты для последующего использования в теле присыпной обочины.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками на мае 2020 года вскрыты на глубине 0,8-1,1 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по май, низкое – с октября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле.

Тип подземных вод – сульфатно-натриевый. По содержанию ионов SO_4^{--} составляет 1747,0-1978,0 мг/л (при содержании HCO_3^- составляет 2,4-4,8 мг-экв/л) подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивная, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивная.

На всем протяжении участка трассы до глубины 6,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью палевого цвета, макропористой, от твёрдой до текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 5,8 м. Земляное полотно отсыпается из выемки, которая разработаны бульдозером с перемещением до 100 м и экскаватором с погрузкой и транспортировкой до 1 км. Оставшийся грунт от разработки выемки вывозится в отвал.

Земляное полотно выполнено полукорытного типа, согласно запроектированных продольных и поперечных профилей. Остаточный грунт от разработки выемки вывозится в отвал.

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

Дорожная одежда

Согласно задания Заказчика дорожная одежда запроектирована нежесткого типа, с покрытием из горячей щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси - ЩМА-20.

Толщина слоев дорожной одежды рассчитана с учетом категории дороги, перспективной интенсивности движения, срока службы строительства, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов.

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:

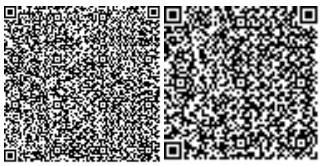
1) выполняемые расчёты: - упругий прогиб, сдвиг, изгиб, статику;
2) дорожно-климатическая зона: - V;
3) схема увлажнения: - схема 3;
4) расчётная влажность грунта: - 0.74 Wp;
5) коэффициент уплотнения грунта: - 0.95.

Проектные данные:

1) техническая категория дороги: - IV категория;
2) тип дорожной одежды: - облегчённый;
3) заданная надёжность: - 0.85 Кн;
4) расчётный срок службы: - Тсл - 15 лет;
5) ширина проезжей части: - 7.0 м.

Расчётная нагрузка:

1) давление в шине: - p - 0.60 МПа;



2) диаметр отпечатка шины: - D(дин.) - 37.00 см;
3) диаметр штампа неподвижного колеса: - 33 см;
4) статическая нагрузка на ось: - Q - 100.00 кН.

Суммарное число приложений нагрузки:

1) суммарное число приложений нагрузки: - 109784;
2) тип участка дороги: - полоса движения;
3) расчётное количество дней в году: - Трдг – 365;
4) показатель изменения интенсивности: - 1.04;

Приведённая интенсивность на последний год службы: - облегченный h-108.

Покрытие: - 5.0 см. Асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной смеси типа Б, марка битума БНД/БН-70/100 (СП РК 3.03-104-2014).

Верхний слой основания: 8.0 см. Щебень чёрный для оснований устроенный по способу пропитки вязким битумом и битумной эмульсией.

Средний слой основания: 10.0 см. Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С6 - 20 мм (для оснований).

Выравнивающий слой: 15.0 см. Природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267).

Нижний слой основания: 50.0 см. Крупнообломочный материал (бутовый камень) с включением гравия фр. 40 - 200 мм (для оснований).

Грунт земляного полотна. Супесь светло-коричневая, макропористая, текучей консистенции, непросадочная.

Результаты расчёта на упругий прогиб:

1) поверхностный модуль упругости Епов = 176.0 МПа;
2) требуемый модуль упругости Етр = 160.0 МПа;
3) расчётный коэффициент прочности Красч = 1.100;
4) требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900;
5) запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 22%.

Результаты расчёта на сдвигоустойчивость

Выравнивающий слой

Параметры материала:

1) природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267);
2) угол внутреннего трения φ = 43.0°;
3) сцепление сn = 0.008 МПа;
4) стат. угол внутреннего трения φст = 43.0°;
5) коэффициент Кд = 2.0.

Параметры двухслойной модели:

1) средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв Ев = 326.09 МПа;
2) модуль упругости на поверхности расчётного слоя Ен = 95.20 МПа;
3) глубина расположения расчётного слоя Zоп = 23.0 см;
4) удельное активное напряжение сдвига т = 0.05378 МПа;
5) расчётное активное напряжение сдвига Т = 0.031 МПа;
6) предельное активное напряжение сдвига Тпр = 0.02928 МПа;
7) расчётный коэффициент прочности Красч = 0.950;
8) требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900;
9) коэффициент усиления α = 1.000;
10) запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 6%.

Грунт земляного полотна

Параметры материала:

1) супесь светло-коричневая, макропористая, текучей консистенции, непросадочная

2) угол внутреннего трения φ = 15.6°;
3) сцепление сn = 0.014 МПа;
4) стат. угол внутреннего трения φст = 35.0°;
5) коэффициент Кд = 1.0.

Параметры двухслойной модели:

1) средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв Ев = 187.82 МПа;
2) модуль упругости на поверхности расчётного слоя Ен = 39.60 МПа;
3) глубина расположения расчётного слоя Zоп = 78.0 см;
4) удельное активное напряжение сдвига т = 0.01763 МПа;
5) расчётное активное напряжение сдвига Т = 0.011 МПа;
6) предельное активное напряжение сдвига Тпр = 0.01537 МПа;
7) расчётный коэффициент прочности Красч = 1.430;
8) требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900;
9) запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 59%.

Результаты расчёта на сопротивление при изгибе

Параметры материала:

1) асфальтобетон горячей укладки плотный I марки, из щебёночной смеси типа Б, марка битума БНД/БН-70/100 (СП РК 3.03-104-2014);
2) нормативное сопротивление весной R0 = 2.80 МПа;
3) усталостный показатель степени m = 5.5;
4) коэффициент различия α = 5.9;
5) коэффициент снижения прочности k2 = 0.9.

Параметры двухслойной модели

1) средневзвешенный модуль упругости монолитных слоёв Ев = 4500.00 МПа;
2) поверхностный модуль упругости нижнего слоя в пакете монолитных слоёв Еобщ = 136.00 МПа;
3) глубина расположения расчётного слоя Zоп = 5.0 см;
4) коэффициент Кв (однобалонное колесо) = 1,0;
5) наибольшее растягивающее напряжение σr = 2.556 МПа;
6) прочность материала при изгибе Rn = 6.372 МПа;
7) расчётный коэффициент прочности Красч = 2.493;
8) требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900;
9) запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 177%.

Результаты расчёта на сдвигоустойчивость при статической нагрузке

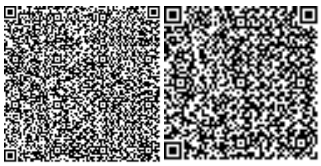
Выравнивающий слой

Параметры материала:

1) природная песчано-гравийная смесь (ГОСТ 8267);
2) стат. сцепление сn ст = 0.008 МПа;
3) стат. угол внутреннего трения φст = 43.0°;
4) коэффициент Кд = 2.0.

Параметры двухслойной модели:

1) средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв Ев = 280.43 МПа;
2) модуль упругости на поверхности расчётного слоя Ен = 95.20 МПа;
3) средневзвешенный удельный вес верхних слоёв γ = 0.0000 кг/см³;
4) глубина расположения расчётного слоя Zоп = 23.0 см;
5) удельное активное напряжение сдвига т = 0.05186 МПа;
6) расчётное активное напряжение сдвига Т = 0.030 МПа;
7) предельное активное напряжение сдвига Тпр = 0.04428 МПа;
8) расчётный коэффициент прочности Красч = 1.500;



9) требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900;
10) запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 67%.

Грунт земляного полотна

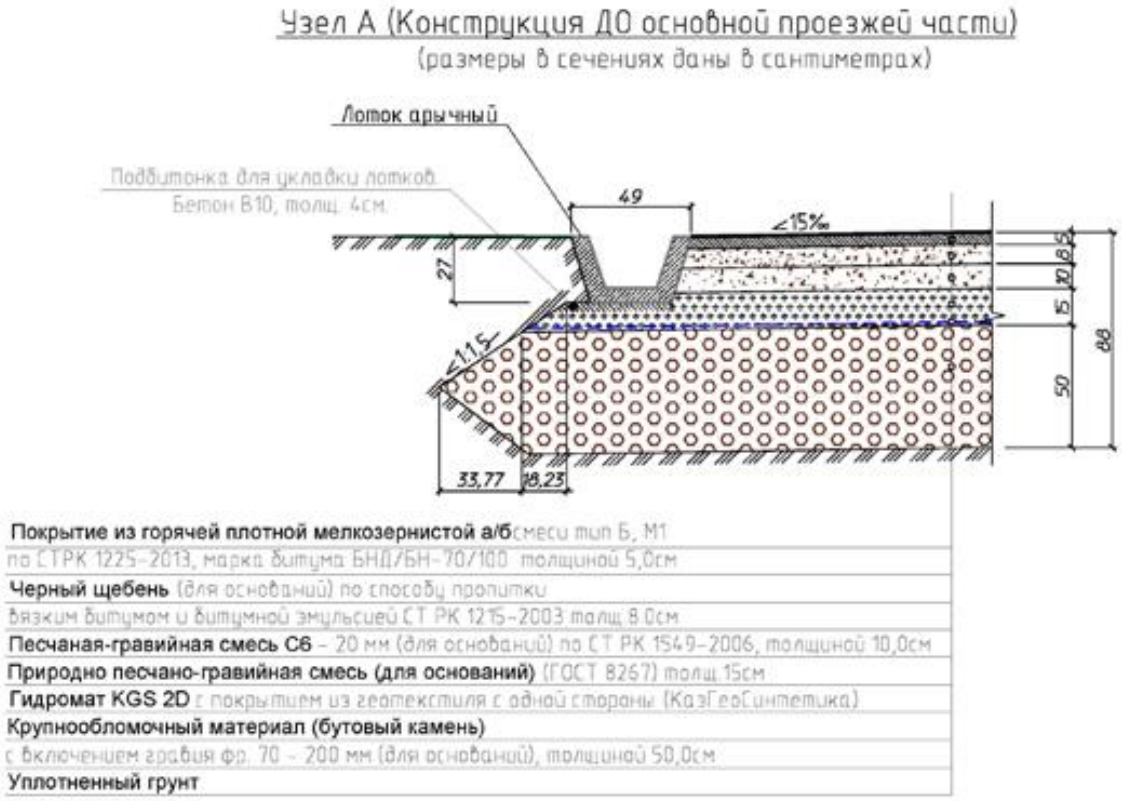
Параметры материала:

1) супесь светло-коричневая, макропористая, текучей консистенции, непросадочная;
2) стат. сцепление сп ст = 0.011 МПа;
3) стат. угол внутреннего трения φст = 35.0°;
4) коэффициент Кд = 1.0.

Параметры двухслойной модели:

1) средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв Ев = 174.36 МПа;
2) модуль упругости на поверхности расчётного слоя Ен = 39.60 МПа;
3) средневзвешенный удельный вес верхних слоёв γ = 0.0000 кг/см³;
4) глубина расположения расчётного слоя Zоп = 78.0 см;
5) удельное активное напряжение сдвига т = 0.00808 МПа;
6) расчётное активное напряжение сдвига Т = 0.001 МПа;
7) предельное активное напряжение сдвига Тпр = 0.01827 МПа;
8) расчётный коэффициент прочности Красч = 32.730;
9) требуемый коэффициент прочности Ктр = 0.900;
10) запас прочности (Красч-Ктр)/Ктр*100% = 3537%.

Рисунок №6



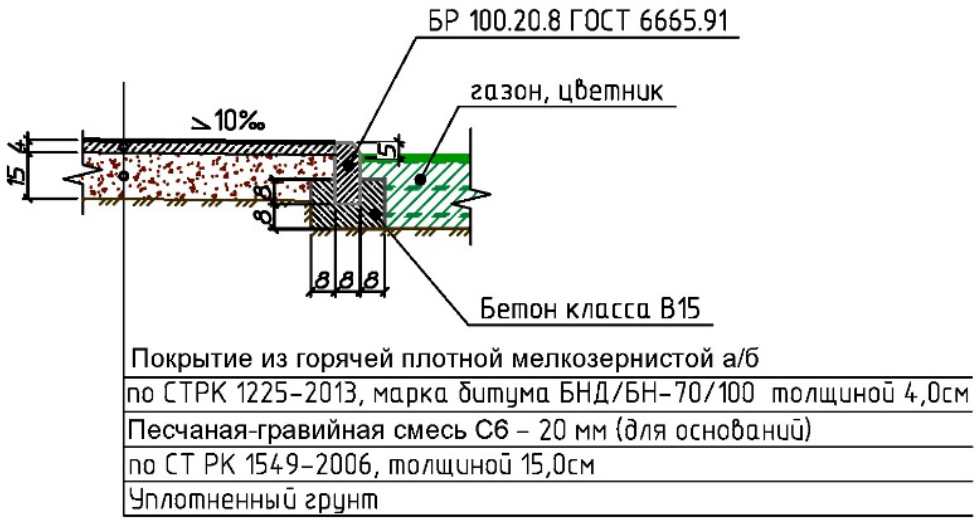
Тротуары

Ширина тротуаров 1,0 м и 1,5 м.

Основание из П ГС № 6 по СТ РК 1549-2006 толщиной 15 см. Покрытие из горячей плотной мелкозернистой, асфальтобетонные смеси тип Б, М1 по СТ РК 1225-2013, толщиной 4,0 см.

Установку бортовых выполняется на бетоне В15. (Конструкцию тротуара смотреть рисунок 7).

Рисунок №7



Озеленение

Озеленение улицы представлено линейной посадкой деревьев.

Согласно пункту 103 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны» предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,20 м. До укладки плодородного слоя верхний слой грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой на проектные отметки низа газона, затем верхний слой толщиной 0,25 - 0,30 м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из крупнозернистого песка толщиной 0,10 м. После укладки плодородного грунта выполнить:

1) равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу по нормам п.105 «Рекомендаций по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны»;

2) посев семян и прикатывание легкими катками;

3) уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Местоположение деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения.

Порода деревьев подобрана с учетом почвенных условий района и "Рекомендациям по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны, 2004 года.

Посадка деревьев предусмотрена в ямы размером диаметром 1,0 м и глубиной 0,6 м. Глубину ямы под деревья необходимо увеличить на толщину ДЭС из к/з песка на глубину - на 0,20 м.

Пересечения и примыкания

На слиянии и пересечении улиц предусмотрены радиусы закругления 5 м.

Дорожная одежда устраивается по типу основной улицы.

Сброс воды с проезжей части предусмотрен с покрытия на рельеф.

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, и 1.31.3 Направление поворота на Т образных перекрестках. Типоразмер II со светоотражающей пленкой тип – 3 на основании СТ РК 1125-2002. Установка знаков производится на металлических стойках.

Нанесение разметки выполнено в соответствии СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» с учётом скорости движения. Для разметки применяются акриловые краски АК-539 по СТ РК 2066-2010.

Охрана окружающей среды при строительстве дороги

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

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:

1) вынос оси улиц в натуру;

2) снятие плодородного слоя почвы;

Основные виды строительных работ

После подготовительных работ на примыканиях к существующим пересечениям улиц с асфальтобетонным покрытием существующее покрытие фрезеруется и вывозится автосамосвалами на базу для дальнейшего использования.

Земляное полотно устраивается из выемки в насыпь путем нарезки корыта:

1) бульдозером 79квт (108л.с.) с перемещением до 100 м;

2) остаточный грунт от разработки выемки вывозится в отвал.

Выполняются работы по устройству корыта механизированным способом, так как земляное полотно запроектировано с учетом прилегающей застройки в нулевых отметках. Дно корыта уплотняется пневмокатками 25т при 8 проходах по одному следу с поливом водой.

На спланированное и уплотненное земляное полотно укладывается нижний слой основания из природной песчано-гравийной смеси Н-19 см и верхний слой основания из черного щебня по способу пропитки вязким битумом и битумной эмульсией, Н-16 см. Разравнивание производится автогрейдером Д-557 и уплотнением моторными катками Д-339 А. По кромкам проезжей части устраивается 1,0м обочина. Покрытие выполняется из холодной мелкозернистой, а/б смеси тип Бх, М1, на битуме марки СГ 70/130 Покрытие и основание укладывается асфальтоукладчиком и уплотняется самоходными катками 6 тн за 5 проходов по одному следу и окончательно – гладковальцовым катком массой 11-18 т за 6-8 проходов по одному следу.

Уплотнение производится непосредственно после их укладки, соблюдая при этом температурный режим.

Местоположение по установке знаков приведены на чертеже «Обустройство улицы».

Завершающими работами являются:

1) устройство дорожной разметки;

2) установка дорожных знаков.

Производство всех строительных работ необходимо вести с соблюдением требований нормативных документов по охране труда и технике безопасности в строительстве. Во всех процессах следует руководствоваться правилами охраны окружающей среды. При производстве работ не допускается засорения строительным мусором прилегающей территории. На стройке должны использоваться машины и механизмы, соответствующие государственным стандартам.

Общие технико-экономические показатели:

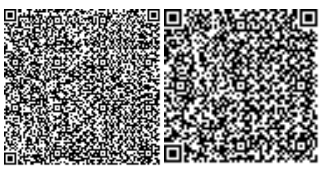
1) общая протяженность участка № 1б - 1,166 км;
2) категория улиц – главная улица;
3) число полос движения – 2;
4) ширина в красных линиях – 20 м;
5) ширина проезжей части – 7,0 м;
6) ширина тротуара – 1,5 м;
7) тип дорожной одежды – облегченный;
9) вид покрытия – горячий асфальтобетон;
10) срок службы дорожной одежды – 14 лет;
11) площадь покрытий проезжей части – 8180 м^2;
12) площадь покрытий тротуаров – 1745 м^2.

Общие технико-экономические показатели:

1) общая протяженность участков № 4б, 5, 6б, 7б – 2,564 км;
2) категория улиц; – улица в жилой застройке (основная);
3) число полос движения – 2;
4) ширина в красных линиях – 20 м;
5) ширина проезжей части – 6,0 м;
6) краевая полоса с двух сторон по 0,5 м;
7) ширина тротуара – 1,5 м;
8) тип дорожной одежды – облегченный;
9) вид покрытия – горячий асфальтобетон;
10) срок службы дорожной одежды – 14 лет;
11) площадь покрытий проезжей части – 18054 м^2;
12) площадь покрытий тротуаров – 6222 м^2.

Общие технико-экономические показатели:

1) общая протяженность участков № 2б,3,13-17 – 2,333 км;
2) категория улиц; – улица в жилой застройке (второстепенная);
3) число полос движения – 2;
4) ширина в красных линиях – 10-11 м;
5) ширина проезжей части – 5,5 м;
6) ширина тротуара – 1,0 м;
7) тип дорожной одежды – облегченный;
9) вид покрытия – горячий асфальтобетон;
10) срок службы дорожной одежды – 14 лет;
11) площадь покрытий проезжей части – 13132 м^2;



12) площадь покрытий тротуаров – 2174 м^2.

6.2.2 Архитектурно-строительная часть.

Здания насосная станция

Здание одноэтажное бактерицидная станция без цокольного этажа. Высота этажа от пола до потолка 3,00м. Здание имеет в плане прямоугольную форму размерами в осях 3,00 х 3,00м.

Степень огнестойкости II.

Класс здания II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе сейсмичностью 8 баллов. повышающими прочность сцепления.

Стены - из монолитного железобетона кл.В20 толщиной 200мм и 400мм. Углы и сопряжения стен усилены горизонтальными арматурными сетками согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" В уровне покрытия выполняется монолитный ж/б антисейсмический пояс. Фундаменты под стены - монолитное ж/б (ГОСТ 13579-78) по монолитной железобетонной подушке.

Покрытие из кругло пустотных ж/б плит.

Утеплитель - керамзитовый гравий (Pd=600кг/м2)

Крыша - 4 слоя рубероида на битумной мастике.

Окна - деревянные по индивидуальному заказу.

Двери - деревянные по индивидуальному заказу.

Вокруг здания устраивается бетонная отмоска по основанию шириной 1,2м. обеспечивающие устойчивость , надежность здания для восприятия сейсмического воздействия 8 баллов. Сейсмостойкость здания, общая жесткость обеспечивается совместной работой фундаментов, стен и ж/б покрытия.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

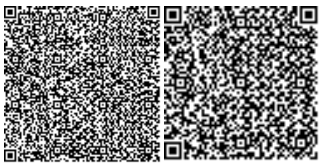
Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

По верху фундаментов выполнена горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.



Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений».

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхностных вод от здания.

Вокруг здания выполнен асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,06.

Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы выполнено местным грунтом с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м3.

.6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Поливочный водопровод В3.

Схема полива

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- техусловий на водоснабжение выданным ТОО«ЕЛСУиК» №206 от 09.06.2020г.
- чертежей генерального плана.
- Категория системы водоснабжения - III.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Технологическая схема поливочного водопровода

Источником водоснабжение согласно ТУ ТОО«ЕЛСУиК» №206 от 09.06.2020года существующий канал К-13-5.

Выборе источника орошения принято согласно п.5.2.2 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» выполнена оценка пригодности воды для орошения по опасности ухудшения плодородия почв. Мактаральский район

Вода, необходимая для технических нужд для орошение Мактаралского района село Мырзакент.

Вода предназначена для полива зеленых насаждении.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009:

1) Расходы воды на поливка зеленых насаждений должны определено согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по таблице 5.3.

Расход воды на поливку зеленых насаждений принято 6л/м2

Поливочный водопровод В3.

Схема полива

Рабочий проект полив зеленых насаждений и газона выполнен на основании задания на проектирование и чертежей марки "Генплан".

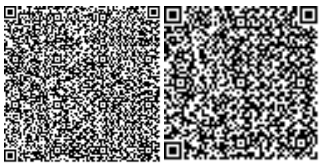
В проекте принято система ландшафтного полива. Ландшафтный полива включает в себя определённое количество оросителей , капельной линии, кранов , трубопровод , насосную станцию, шкаф управления.

Управление системы полива ручная. Ручная системы полива — включается и выключается человеком посредством подачи воды в систему.

Система полива по надежности согласно п.5.3.2.2 СН РК 3.04-11-2013

«Мелиоративные системы и сооружения» III категория. Система дождевание — это поверхностное орошение искусственным дождем. Источник полива принято дождевальные система из канала.

Оросительная сеть состоит из магистрального трубопровода, распределительных сетей и оросителей (дождеватель) Оросительная сеть согласно п. 5.2.3.3 СН РК 3.04-11-



2013 «Мелиоративные системы и сооружения» проектировано закрытой, в виде трубопроводов. Поливочная сеть согласно п.5.2.1.9. СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» следует предусматривать тупиковой.

Согласно п. 5.5.2.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» для трубчатой оросительной сети следует принято напорные неметаллические трубы . Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ, SDR21, PN8 ∅110х5,3мм ∅75х3,6мм, ∅63х3,0мм, ∅50х2,4мм ∅25х2,0мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Насосный станция оборудован насосами Wilo Atmos GIGA-N 50/200-22/2 Q=48м3/час, Н=60м.

По разработанной схеме вода из насосный станций с помощи центробежным насосом Wilo Atmos GIGA-N 50/200-22/2 Q=48m3/h H=60m N=22kW в комплекте с насосом подпитки Wilo MC304, обратным клапаном и сетчатым фильтром DN65 подается в поливочной сеть.

Пуск насосов производится при открыто вентиля. Включение и отключение участков полива местное. Время орошение 8 часов. На скважине установлен водомер, счетчик холодной воды. Общий площадь орошаемых участков - 39305м2:

Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулируемой форсункой Hunter PSU-04-8A (оно самое верхнее, с рисками для удобства захвата) можно плавно регулировать сектор полива.

Для этого нужно слегка повернуть регулировочное кольцо форсунки по часовой или против часовой стрелки. Сектор полива при этом будет раскрываться. Или закрываться до необходимой величины. По радиусу полива- от 1м до 6м.

Для полива газонов и цветников магистральные трубы прокладываются на глубин - 0,6метров, разводящие сети прокладываются на глубине 0,4м от уровня земли с уклоном не менее 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы

Требуемое давление создается от проектируемая насосной станций, водопровода диаметр трубы от насосный станций 108х4,5мм. Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ, SDR21, PN8 ∅110х5,3мм ∅75х3,6мм, ∅63х3,0мм, ∅50х2,4мм ∅25х2,0мм по по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Трубы для полива укладываются рядами, форсунки устанавливаются с шагом от 3,0метра.

Требуемое давление для дождевателей 0,6м. Для опорожнения системы на зимний период предусмотрен мокрый колодец. Трубы поливочного водопровода согласно согласно п.5.5.2.9 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» на зимний период трубопроводы опорожняться.

Опорожнение, как правило, следует предусматривать самотечным. Уклон трубопроводов к месту опорожнения должен быть не менее 0,001. Допускается опорожнение трубопроводов с помощью насосов при невозможности устройства самотечного опорожнения.

В низких точках системы поливочного водопровода устанавливается мокрые колодцы диаметрами 1000мм и отключающая арматура в ковере

Предусмотрены колодцы монтажный прямоугольный "JUMBO 14"(ШхДхВ 60х50х60см). Материал клапанного короба и зеленой крышки - черный полипропилен. Крышка входит в комплект. Обеспечивается легкий доступ к электромагнитным, ручным клапанам и другому оборудованию, которое используется в системах полива. Легко открывается, а встроенное отверстие и выемка для подъемного ключа «2 в 1» позволяют бокс запирать на замок. Нанесены предварительно врезанные подводы и отводы труб. На зимний период выполнить опорожнение трубопровода через коверы.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 2 диаметром 1500мм, 1000 мм. Выполнит гидроизоляцию для колодцев, наружную поверхность окрасить горячим битумом за 2раза. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Выполнить промывка полиэтиленовых труб(Д110,75,63,50,25мм).

Выполнить гидравлическое испытание (Д110,75,63,50,25мм) труб.

Прокладка труб следует проложить в полиэтиленовых футляре SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Горизонтальное бурение (Горизонтальное направленное бурение) — управляемый бестраншейный метод прокладывания подземных коммуникаций, основанный на использовании специальных буровых комплексов (установок). Из труб применяются трубы из полиэтилена.

При пересечении с существующими гравийными дорогами прокладка трубопроводов выполняется открыто, водопроводных труб проложить в полиэтиленовых футляре SDR17 по СТ РК ИСО производство работ.

Производство работ.

Все трубопроводы уложить в траншею на выровненное и очищенное от камней основание, при необходимости выполнить основание из песка толщиной не менее 100 мм. Глубина заложения: на 400мм и 600 мм ниже проектной отметки земли магистральные трубы ∅110, ∅75, ∅63, ∅50, ∅25.

Обратная засыпка трубопровода осуществляется песка и мягким грунтом на 200 мм. Выбор места установки оросителей осуществить согласно выполненного проекта с уточнением по месту.

В местах прохода через строительные конструкции и под тротуарами трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах, которые должны выступать на 20 мм за поверхность строительных конструкций.

Монтаж оросителей производится строго вертикально.

Ороситель монтировать только на трубу ∅25 (поводок).

Монтаж трубопроводов и фасонных частей - осуществляется с помощью пластиковой сварки, компрессионного, резьбового и фланцевого соединения.

На дно колодцев с вентилями и сбросные колодцы уложить крупнозернистый гравий.

Эксплуатация

Перед включением системы открыть одну из магистральных веток. Поливочную систему необходимо "Консервировать" на зимний период времени (температура воздуха - 0°С).

Для этого необходимо полностью опорожнить поливочный трубопровод.

При необходимости использовать компрессор.

Насосная.

Технологические решение

Водопроводная насосная станция предназначена для полива зеленых насаждены.

Рабочий проект выполнен согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения»

Категория насосной станций согласно согласно п.5.3.2.2 СН РК 3.04-11- 2013 «Мелиоративные системы и сооружения» относиться к III категорий надежности.

Работа насосов предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой хоз-питевой насосами – автоматическое. В качестве агрегата принято

Центробежный насос Wilo Atmos GIGA-N 50/200-22/2 Q=30m3/h H=60m N=22kW в комплекте с насосом подпитки Wilo MC304, обратным клапоном и сетчатым фильтром DN65.

Одноступенчатый центробежный насос в качестве насоса на опорной раме согласно стандарту EN 733, с осевым всасывающим патрубком и радиальным напорным патрубком, для установки на фундаменте. Насос с опорой и прифланцованной опорой подшипника, упругой муфтой (по сниженной цене) / сменной муфтой, кожухом муфты и электродвигателем, установленными на общей опорной раме.

Электродвигатель IEC с 3 термодатчиками. Уплотнение вала посредством независимого от направления вращения сильфонного скользящего торцевого уплотнения до температуры 140 °C. Корпус из серого чугуна, вал из нержавеющей стали, рабочее колесо из серого чугуна (рабочее колесо из бронзы доступно за дополнительную плату). Серийное катафорезное покрытие всех погружаемых в среду литых компонентов.

Насос подпитки Wilo MC304 заполняет всасывающую сторону трубопровода на котором находится обратный клапан и сетчатый фильтр, после чего включается кнопка запуска на шкафу управления и агрегат вступает в работу.

Для монтажа приняты стальных оцинкованных труб диаметром 65х4 мм по ГОСТ 3262-75 на сварке с применением фланцев для присоединения к арматуре и насосам. Все стальные трубопроводы в помещении насосной станции покрываются антикоррозионной изоляции битумно-полимерная.

Выполнение промежуточных работ оформить Актами освидетельствования скрытых работ следующие виды работ:

1. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение;
2. Гидравлические испытания трубопроводов;
3. Промывка систем водоснабжения;
4. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие;
5. Антикоррозионное покрытие трубопроводов.

Насосы, устанавливаемые в помещении насосной станции, имеют следующие характеристики:

Таблица №6

№	Насос			Электродвигатель		Размеры, мм.		Масса, кг.
	Марка	Q, м³/ч	H, м	N, кВт	n, об/мин.	L	B	
1	Wilo Atmos GIGA-N 50/200-22/2	38	60	22	2950	1175	490	277,7
2	Wilo Drain TMR 32/11	0,5	10	0,75	2900	165	250	6,3

Отопление и вентиляция».

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

-СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную

для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-14,3°С.

Для поддержания в насосной температуре не менее 5°С приняты в качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы мощностью 1,25кВт каждый.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно нормам и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной с естественным побуждением. В помещении насосной приняты естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды естественной вентиляции выводятся за пределы кровли на 600мм от перекрытия.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Основные показатели отопления и вентиляция

Таблица №7

Наименование потребителя	Объем м3	Расчетная наружная температура,С	Расход тепла, МВт/Гкал/час			мощность эл. двигат. кВт.
			отопление		Всего	
Насосная	23,4	-14,3°С	1222 (1051)	-	1222 (1051)	1,25
Итого	23,4		1222 (1051)	-	1222 (1051)	1,25

Электроосвещения и электроснабжения»

Электроосвещения.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории. Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от РУ-0,4кВ ранее запроектированной КТПН-40/10/0,4кВ.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

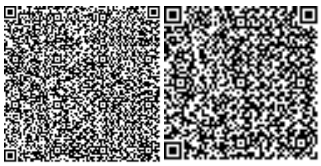
В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩУРв. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ЩС-1.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее освещение.



Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩУРв укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотами сборных монолитных плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра.

Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

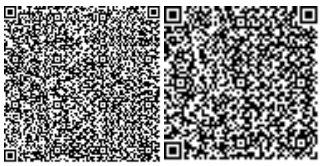
В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Электроснабжения

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории согласно ТУ. Проект электроснабжение насосных для полива разработан на основании задания на проектирование, ТУ№00-00-01- 1323 от 11.05.2020г. выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит" и в соответствии с нормативной документацией.

Электроснабжение объекта осуществляется от РУ-0,4кВ ранее запроектированной КТПН-400/10/0,4кВ№1.1. Питание КТПН-10/0,4кВ и установка КТПН-10/0,4кВ согласно



письму №232 от 17.06.2020г. выданные ГУ "ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района" предусмотрено отдельным проектом и предусматривается в проекте "Строительство инженерной инфраструктуры к новому микрорайона на территорий 70 га в населенном пункте Мырзакент Махтааральского района Туркестанской области» (Электроснабжение. Системы связи)".

Электроснабжение шкафа управления насоса для полива осуществляется от проектируемой ЩС-1 установленный в зданий насосной. Электроснабжение силового щитка зданий насосной осуществляется от РУ-0,4кВ ранее запроектированной КТПН-10/0,4кВ №1.1 по ранее запроектированных опорах ВЛЗ-10кВ и ВЛИ-0,4кВ магистральной линией МС-1 проводом СИП-4 и кабелем марки АВбБШВ-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее. Шкаф управления ШУН-1 поставляется комплектно поставщиком и заказывается в части НВК.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в полиэтиленовых трубах. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании. Учет электроэнергии осуществляется в РУ-0,4кВ ранее запроектированной КТПН- 10/0,4кВ.

Защитное заземление и зануление:

Проектом предусматривается повторное заземление защитного проводника силового щитка и шкафауправления путем его присоединения к шине заземление. Шина заземление щитка и шкафа управления присоединяется к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей из стали круглой диаметром 16мм и горизонтальных заземлителей из стальной полосы сечением 40х4мм. Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели

1	Напряжение сети	кВ	0,38
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	22,5
4	Расчетный ток	А	38,2
5	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	0,3
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,04

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-ипожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

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.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой 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.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

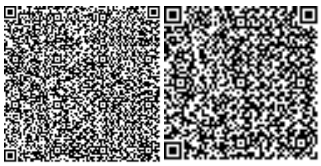
Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП, требования которых учитывают условия безопасности труда , предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов .

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектом не предусмотрены.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица №9



Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.02453	0.00136997
Марганец и его соединения	0.0008006	0.000055852
Олово оксид	0.0000033	0.0000000594
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000135
Диоксид азота	0.02368444445	0.0102935
Оксид азота	0.00384772222	0.00167265
Углерод	0.00097222222	0.00084
Сера диоксид	0.01459777778	0.001966
Углерод оксид	0.05465	0.010761
Диметилбензол	0.0448	0.056896
Метилбензол	0.01722	0.001079
Бензапирен	0.00000001806	0.0000000154
Бутилацетат	0.00333	0.0002088
Формальдегид	0.00020833334	0.000168
Пропан-2-он	0.00722	0.0004524
Уайт-спирит	0.001867	0.002238
Алканы С12-19	0.684	0.04084
Взвешенные вещества	0.0036	0.000778
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.35257	0.419404
Пыль абразивная	0.002	0.000432
Всего:	1.23990891807	0.5494553818

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

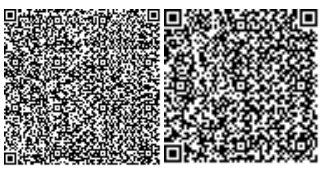
Для передвижных источников согласно требованиям п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались. Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются и СЗЗ для них не устанавливается. Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.06.2015 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории. Строительные работы носят временный характер. При соблюдении проектных требований превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе населенных пунктов не ожидается

Воздействие на водные ресурсы.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства.

На период строительства вода используется привозная.



На технические нужды вода используется в объеме 1191,628 м3. Продолжительность строительства 4 мес. Количество рабочих – 20 чел., сут. потребность воды – 25 л/сут. 25*20=500 л/сут (0,5 м3/сут) 500*120 дней=60000 л/1000=60 м3/период Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 60 м3 .

Для нужд строителей будут устанавливаться биотуалеты.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Таблица №10

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир.способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	0,5	контейнер	полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	GA090	0,00035	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,01037	площадка складирования	-//-
Ветошь	GJ120	0,00222	спецтара	передаются предприятиям
Всего:		0,51294		

Физические воздействия. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. Оценка воздействия физических факторов разработана на основе гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. На расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам. Строительные машины и механизмы будут являться так же

источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов. Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.

Изменения состояния и свойств грунтов не происходит. Размер зоны загрязнения от выбросов проектируемого объекта в атмосферу определены на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе рассматриваемой территории от выбросов в соответствующем разделе ОВОС. Экзогенные геологические процессы (карст, оползни, суффозия и др.) по данным изысканий при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируются. Помимо локальных нарушений, в процессе строительства объекта неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту строительства. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным.

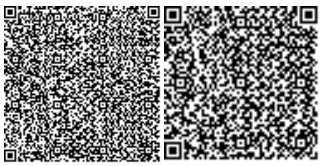
Воздействие на растительный и животный мир. Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир будут являться:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих землях;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Предусмотренные проектом мероприятия предотвращают эррозию почв и как следствие отрицательное воздействие на растительный и животный мир.

Шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды воздействий при строительстве объектов носят кратковременный характер. Миграция загрязняющих веществ, как через воздух, так и с поверхностными водами не выйдет за пределы территории предприятия. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Строительство объекта не должно повредить популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных в районе предприятия отсутствуют. Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории строительства сохраняются.

Охрана недр. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими,



поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объектов строительства

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

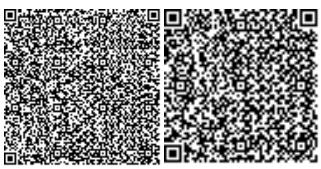
Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

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, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

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 системе 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.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

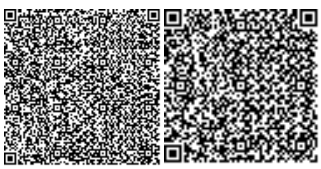
Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.



Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее четырех метров квадратных, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается.

При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.

Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.

Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

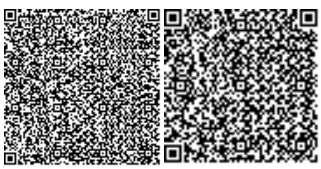
1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.



При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40оС.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12–15оС.

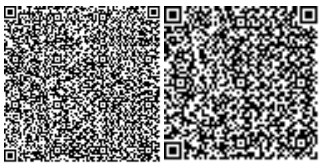
Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

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.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.



Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой 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.

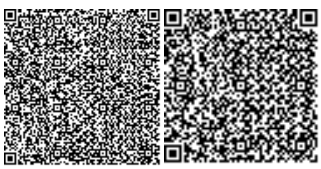
Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.



Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

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 оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

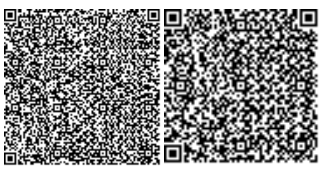
Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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.



Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительности строительства определена согласно 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 п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Б.5.2 «Коммунальное хозяйство» таблица Б.5.2.1, п.26 «Комплекс электроснабжения».

Продолжительность строительства составляет 4 месяца.

Начало строительства планируется во третьем квартале 2020 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2 от 06.04.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

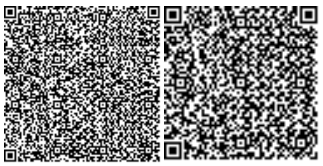
сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015*;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;



СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1+9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

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

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020гг.	млн. тенге	1 807.590	1 326.302	- 481.288
	В том числе:				
	СМР		1 548.130	1 125.138	-422.992
	оборудование		-	5.716	5.716
	прочие		259.460	195.448	-64.012

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 3 квартала 2020 года на общую сумму 481,288 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

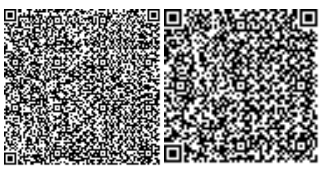
Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области (Автомобильные дороги) II-этап»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ""Автомобильная дорога "

1) На титульных листах проставлено подписи и печати директора и ГИПа ТОО «МПК проект»;
2) недействующий СНиП РК заменены на действующие СН и СП РК;
3) предусмотрено 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 учтены 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 нанесено слои инженерно-геологических элементов;
6) пересмотрено, пересчитано и исправлено сводный ведомость объемов работ и ведомость объемов земляных масс;
7) рабочий проект полностью пересмотрено и доработано 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 села Мырзакент, Мактааралского района, Туркестанской области и



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

9) АД-3,4,5,6,7. Все поперечные профили (типы 1,2,3,4) и конструкция дорожной одежды (Узлы «А,Б,В,Г,Д,Е») согласовано с главным архитектором села Мырзакент, Мактааралского района, Туркестанской области и Заказчиком;

Организация безопасности движения (ОБД):

1) предоставлено схема установки дорожных знаков с замаркированными размерами от оси или край дороги;

2) предоставлено план организации дорожного движения согласованным с Заказчиком и отделом внутренних дел села Мырзакент, Мактааралского района, Туркестанской области.

Раздел ""Поливочная система "

1. Представлено чертежи поливочного водопровода, согласно задание на проектирование.

2. Представлено технический условия на водоснабжение. Точка подключение существующий канал К-13-5.

3. План поливочных сетей согласовано с заказчиком, местным исполнительным органом, эксплуатирующей организацией согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

4. В пояснительной записке и в лист общие данные отражено основные показатели водопровода и канализации, данные работы технологических систем поливочного водопровода, принятые нормы водопотребления, расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды, источник водоснабжения, система водоснабжения.

5. Представлено расчеты расходы воды, гидравлические расчеты водопровода.

6. Представлено чертежи насосных станции. Представлено расчет подбора насосов.

Раздел ""Отопление и вентиляция "

В пояснительной записке и добавлено данные по разделу ОВ.

Раздел ""Электроснабжение"

1.Представлено чертежи электроснабжение насосный станции, согласно задание на проектирование раздел представлен полном объеме.

2. В пояснительной записке и добавлены данные по разделу ЭСН и ЭМО.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Предусмотрено мероприятия по охране окружающей среды и мероприятия санитарно-эпидемической среды. Также учтены приказ №177 санитарно-бытовые условия для работающих (водоснабжение, гардеробные, санитарные узлы и т.д.).

Раздел ""Сметная документация "

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

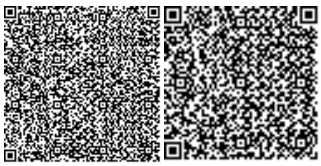


Таблица №12

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Общая протяженность автодороги	км	6,088	6,088	-
2	Расчетная скорость движения автодороги	км/час	30-40	30-40	-
3	Ширина полосы движения автодороги	м	2,75-3,50	2,75-3,50	-
4	Ширина проезжей части автодороги	м	5,5-7,0	5,5-7,0	-
5	Количество полос движения автодороги	штук	2	2	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 год. в том числе: СМР; оборудование; прочие.	млн. тенге	1 807,590 1 548,130 - 259,460	1 326,302 1 125,138 5,716 195,448	- 481,288 - 422,992 + 5,716 - 64,012
7	Продолжительность строительства	месяцев	4,0	4,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 3 квартала 2020 года на общую сумму 481,288 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент, Мактааральского района, Туркестанской области (Автомобильные дороги) II-этап»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность автодороги — 6,088 км
2. Расчетная скорость движения автодороги — 30-40 км/час.
3. Ширина полосы движения автодороги — 2,75-3,50 м
4. Ширина проезжей части автодороги — 5,5-7,0 м
5. Количество полос движения автодороги — 2
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020 год. — 1 326,302 млн. тенге
   в том числе: СМР; — 1 125,138 млн. тенге
   оборудование; — 5,716 млн. тенге
   прочие. — 195,448 млн. тенге
7. Продолжительность строительства — 4,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» в соответствии с условиями меморандума от 03.05.2020 года

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Түркістан облысы, Мақтарал ауданы, Мырзакент кентіндегі 70 га аумағына салынатын жаңа шағын ауданға инженерлік инфрақұрылым құрылысы (Автомобиль жолдары) 2-ші этап»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз

:

1.	Автомобиль жолдың жалпы ұзындығы	6,088 шақырым
2.	Автомобиль жолдың қозғалысының есептік жылдамдығы	30-40 шақырым/сағат
3.	Автомобиль жолдың қозғалысының жолақтар ені	2,75-3,50 м
4.	Автомобиль жолдың қозғалысының жүріс бөлігі ені	5,5-7,05 м
5.	Автомобиль жолдың қозғалысының жолақтар саны	2
6.	2020 жыл.. ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1 326,302 млн. теңге
	соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары;	1 125,138 млн. теңге
	құрал жабдықтар;	5,716 млн. теңге
	өзге де шығындар.	195,448 млн. теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 03.05.2020 жылғы меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Мақтаарал ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

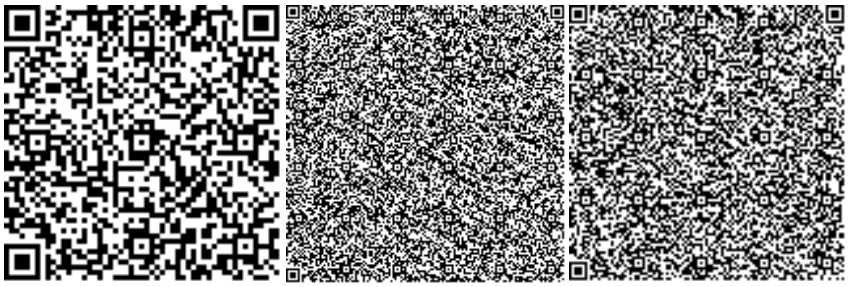
Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Н. Абдалиева.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	А. Диханбаев.
Сарапшы	Г. Кырыкбаев.
Сарапшы	С. Битанова.
Сарапшы	Н. Избасаров.

Абдалиева Н.М.

Директор

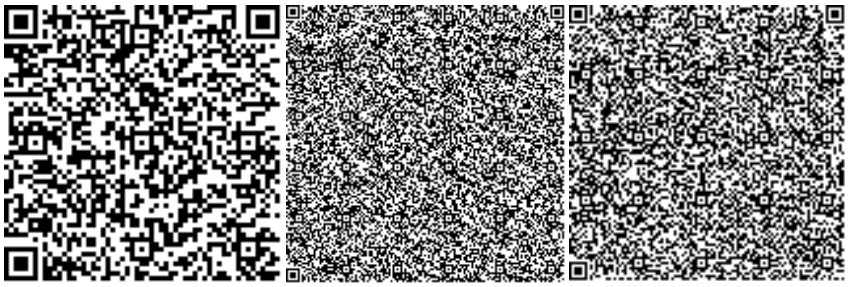
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Битанова С.Н.

Эксперт

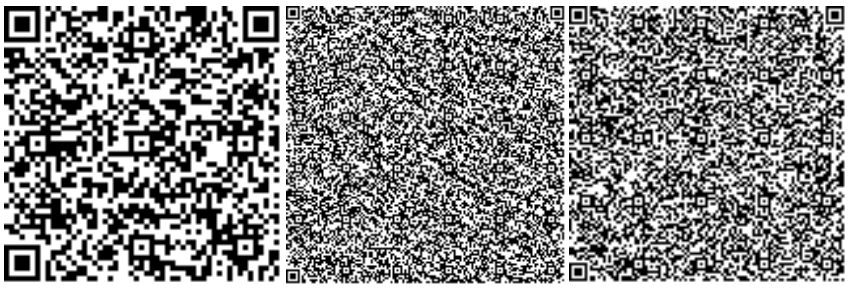
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



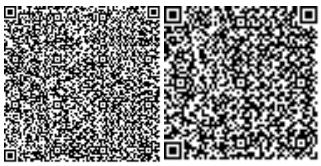
Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

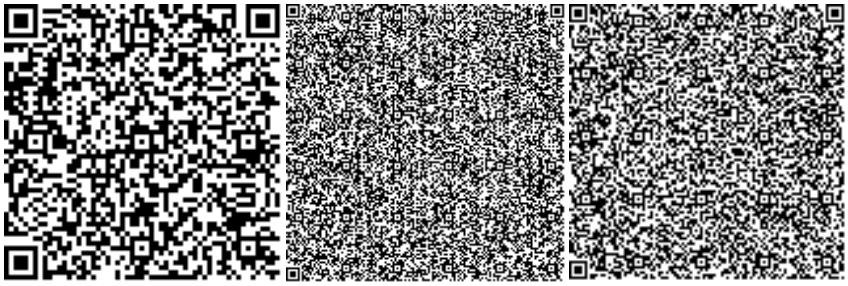


Кырыкбаев Г.Т.



Эксперт

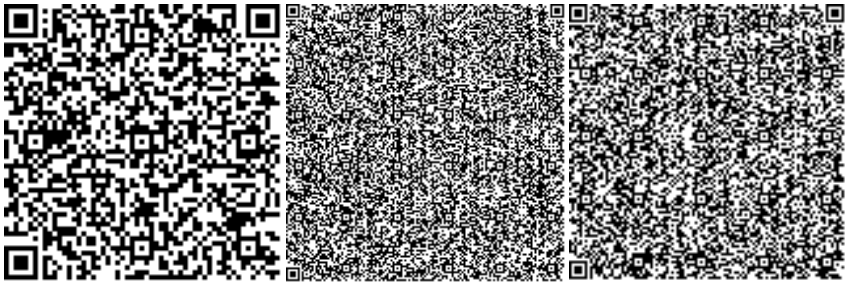
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»



Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

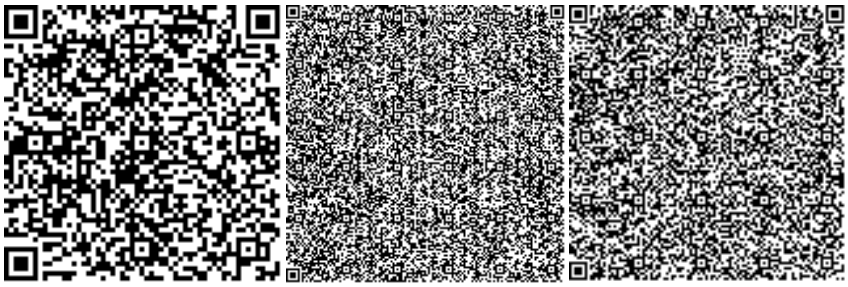
Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

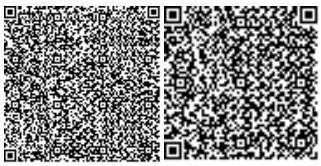


Диханбаев А.Б.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»





Номер: KZ78VDD00148160

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» Республика Казахстан, Туркестанская область, Мактааральский район, Мырзакентская п.а., п. Мырзакент, улица Женис, дом № 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160440025219

Наименование производственного объекта: Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент Мактааральского района (Автомобильные дороги) II-этап

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Мактааральский район, Мырзакентская п.а., п. Мырзакент .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Туркестанская область

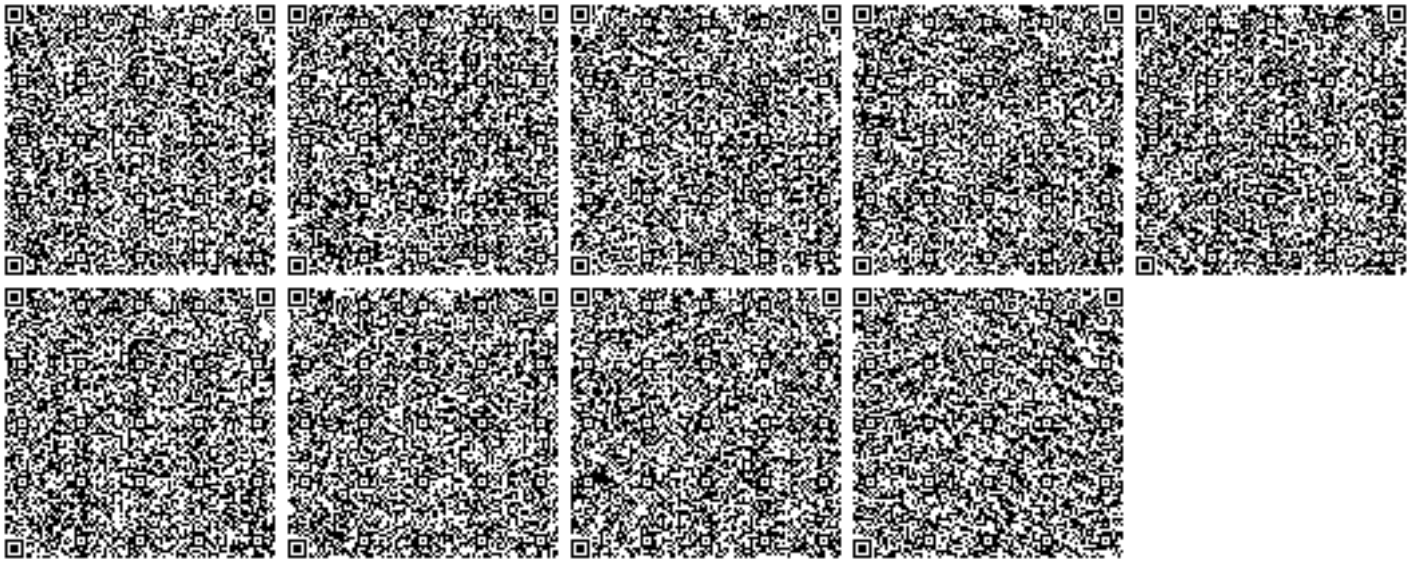
Дата выдачи: 03.08.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,23666891706	0,5494553818
Строительство инженерной инфраструктуры нового микрорайона на территории 70 га в п.Мырзакент Мактааральского района (Автомобильные дороги) II-этап	1,23666891706	0,5494553818
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000135
Метилбензол	0,01722	0,001079
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000594
Железо (II, III) оксиды	0,02453	0,00136997
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008006	0,000055852
Пыль абразивная	0,002	0,000432
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,35257	0,419404
Уайт-спирит	0,001867	0,002238
Формальдегид	0,000208333	0,000168
Пропан-2-он	0,00722	0,0004524
Бенз/а/пирен	0,00000001806	0,0000000154
Бутилацетат	0,00333	0,0002088
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,684	0,04084
Азот (II) оксид	0,003847722	0,00167265
Азота (IV) диоксид	0,023684444	0,0102935
Сера диоксид	0,014597778	0,001966
Углерод оксид	0,05465	0,010761
Углерод	0,000972222	0,00084
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,056896
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,00036	0,000778
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, окончание периода выбросов для строительных работ - 30.11.2020 г.