«Алматы қ. Наурызбай ауданында Шұғыла шағын ауданы көшелерінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттама әзірлеу. МУРЗ және №1 Бульвармен біріктірілген жергілікті маңызы бар көше»
жұмыс жобасы бойынша

21.09.2018 ж. № ЕТС-0031/18

**Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы**

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«"ТИМУС-construction" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі»

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«"Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ" ЖШС »

Алматы қаласы

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕТС-0031/18 от 21.09.2018 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство улиц мкр. Шугыла в Наурызбайском районе г. Алматы. Улица местного значения совмещенная с МУРЗ и Бульваром №1»

**ЗАКАЗЧИК:**
«Товарищество с ограниченной ответственностью "ТИМУС-construction"»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
«ТОО "Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"»

г. Алматы

**1.НАИМЕНОВАНИЕ**: Разработка проектно-сметной документации на строительство улиц мкр. Шугыла в Наурызбайском районе г. Алматы. Улица местного значения совмещенная с МУРЗ и Бульваром №1.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20.09.2018 года № ЕТС-0033 между ТОО "EkspertTechCompany" и Товарищество с ограниченной ответственностью "ТИМУС-construction".

**2.ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "ТИМУС-construction".

**3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» (Государственная лицензия №13011878 выдана19 июля 2013 года АДС и ЖКХ Республики Казахстан. Категория 2). ТОО «Тыныс Ecology Group» (Государственная лицензия ГЛ №01384Р от 18.03.2011 г.).

**Главный инженер проекта** – Абдульманов А.К.

**4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции (собственные средства заказчика) письмо заказчика №ТС-2-422 от 22.08.2018 года.

**5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

Техническое задание на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком 22.05.2018 года.

Письмо-заявка заказчика №420 от 20.08.2018 года.

Письмо заказчика о об исключении в сводной смете затрат на управление проектом №ТС-2-423 от 22.08.2018 года.

Архитектурно-планировочное задание, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Алматы №972 от 02 апреля 2015 года

Дополнение к АПЗ выдано КГУ "Управление архитектуры и градостроительства г.Алматы" *№ 04.2-03-3т-Т-1834 от 2016.06.22*

Акт на право частной собственности на земельный участок №0124612 от 14 августа 2017 года.

Договор купли-продажи земельного участка общей площадью 48.5858га (кадастровый номер20-322-009-113) №101 от 29 января 2016 года.

Сведения о собственнике, на земельный участок №340, кадастровый номер 20-322-009-137 выданное Департаментом юстиции по городу Алматы 12.06.2018 года, №10100268048197.

Топографическая съемка выполненная 04 июля 2018 года ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ»» (Государственная лицензия №13011878 выдана19 июля 2013 года АДС и ЖКХ Республики Казахстан).

Заявление об экологических последствиях.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №22-01-21/451 от 11.04.2018 г., выданная РГП «Казгидромет» МЭ РК.

Письмо №1-05.ЗТ-С-995 от 15.08.2018 г. об отсутствии зелёных насаждений, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы».

Гарантийное письмо №ТС-2-476 от 17.09.2018 г. об обязательстве подачи заявки на получение Разрешения на эмиссию в окружающую среду, выданное ТОО «ТИМУС-construction».

**5.2.Согласования и заключения заинтересованных организаций.**

*Согласование графических материалов:*

Письмо согласование проекта административной полицией за №5/5-14168 от 17.09.2018 года.

Конструкция дорожной одежды 3/005-2018-АД лист 8 согласован с заказчиком 30.07.2018 года.

Типовые поперечные профили чертеж 3/005-2018-АД листы 6 и 6.2 8 согласован с заказчиком (без даты).

Письмо заказчика о согласовании рабочего проекта №419 от 20.08.2018 года.

**5.3.Представленные материалы.**

Чертежи марки 3/005-2018-АД – 10 листов, в том числе: устройство водопропускных сооружений, конструкции дорожной одежды, типовой поперечник, продольный профиль, план перемещения земляных масс, план организации рельефа, план, общие данные.

Расчет конструкций дорожной одежды на 5 листах

Сводная ведомость объемов работ – 1 лист

Отчет по инженерно-геологическим изысканиях на объекту: строительство двух жилых районов многоэтажной застройки с объектами обслуживания в г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», выполненный ТОО «КазИнжЭнергоПроект» в 2016 году (Государственная лицензия №16003449, выдана 22.02.2016 года Коммунальным Государственным учреждением «Управление архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

Общая пояснительная записка.

Проект организации строительства.

Проект охраны окружающей среды.

Паспорт проекта.

Сметная документация:

Глава 1. Затраты на подготовительные работы по территории строительства.

Объектная смета 1-1 на подготовительные работы на сумму 35,224тыс.тенге,

Глава 2. Основные объекты строительства.

Объектная смета 2-1 строительство улиц мкр. Шугыла в Наурызбайском районе г.Алматы. Улица районного значения совмещенная с МУЗР и Бульваром №1 на сумму 108590,286тыс.тенге

- сметный расчет стоимости строительства – 130993,347тыс.тенге, в т.ч. НДС – 14 035,001тыс.тенге,
- сводный сметный расчет – 146137,196тыс.тенге, в т.ч. НДС – 15657,557тыс.тенге,

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Строительство улиц в микрорайоне Шугыла в Наурызбайском районе г.Алматы. Улица местного значения, совмещенная с МУРЗ и Бульваром №1

## 6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Проектируемая улица местного значения проходит в широтном направлении между административным центром и многоэтажной застройкой севернее пр. Абая в новом жилом массиве Наурызбайского района г. Алматы.

*Рисунок 1. Ситуационная схема*

**Природно-климатические условия района строительства**

Основной характер перспективной застройки прилегающих к пробиваемому пр. Абая территорий - средне и крупноэтажное жилищное строительство, чем обуславливается высокая степень расчётной интенсивности движения.

*Административное положение*

Территория проектирования расположена в юго-западной части города Алматы в Наурызбайском районе.

Территория почти не застроена зданиями и сооружениями, за исключением отмечающихся нежилых строений и фундаментов.

*Рельеф*

В геоморфологическом отношении территория проектирования расположена в пределах водораздельной части предгорной наклонной аллювиально-пролювиальной равнины. Абсолютные отметки поверхности земли в границах проектирования изменяются от 814,95 м в южной части, с понижением в общем плане до 806,8 м в северной части. Перепад высоты на проектируемом участке составляет 8,15 м. Поверхность территории ровная, с уклоном на северо-запад.

Согласно материалам изученности Южно-Казахстанского территориального управления геологии и недропользования (ТУ «ЮЖКАЗНЕДРА») месторождений полезных ископаемых на территории проектируемого района нет.

*Климат*

Климат г. Алматы - резко континентальный, с жарким летом и холодной зимой. Абсолютная максимальная температура теплого периода составляет +43 С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 12.1 С. Абсолютная минимальная температура холодного периода достигает -43 С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 9.8 С. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца составляет 45%, а холодного месяца - 75%.

В течение суток происходит суточная горно-долинная циркуляция воздуха, днем теплый воздух из предгорий поднимается вверх, а ночью прохладный горный воздух спускается вниз.

Зимние оттепели связаны с влажными теплыми массами воздуха с юга. Обычно они сопровождаются гололедными явлениями и обильными снегопадами.

Нормативная глубина сезонного промерзания по (2) и (5), суглинков 0.92 м, супесей, песков мелких и пылеватых - 1,12 м, песков гравелистых, крупных и средних 1,20 м, крупнообломочных грунтов - 1,36 м. Максимальное проникновение $0^0$ С в грунт 1,70 м.

Количество осадков в год 491 см, в том числе, в зимний период 66 см. Толщина снежного покрова 49 см.

Сейсмичность района - 9 баллов.

В соответствии с таблицей 7.1 СНиП РК 3.03-09-2006*, территория проектируемых автомобильных дорог относится к IV дорожно-климатической зоне.

*Гидрография*

Особенности природно-климатических условий района предопределяют формирование поверхностного стока и наличие гидрографической сети, представленной речкой Аксай. Речка является непересыхающей, с питанием, как за счет дождевого, так и за счет снегового и родникового стоков.

Речка Аксай протекает в западной части жилого района - правый приток р. Каскелен. По условиям формирования стока представлена питанием снежно-ледникового типа. Берет начало с высокогорных ледниковых озер Заилийского Алатау. Длина 70 км, площадь водосбора 566 кв. км. Бассейн речки расположен в различных ландшафтных зонах - горной и горно-равнинной.

Ширина 8 м, средняя глубина 0,2 - 0,7 м, наибольшая 1,2 м. Среднегодовой расход воды 3,63 куб. м/сек. Речка и её притоки селеопасны. Наиболее крупные селевые потоки наблюдались в 1921 году (расход воды 307 куб. м/сек) и в 1960 году (расход воды 34,1 куб. м/сек).

Река Аксай имеет растянутое весеннее половодье (март - май) из-за одновременного таяния снега в разных высотных поясах. Летнее половодье с началом июля до конца августа обуславливается таянием ледников. Остальная часть приходится на питание талыми водами и атмосферными осадками. Минерализация воды небольшая, сухой остаток не превышает 300 мг/л. Воды гидрокарбонатно-кальциевые.

**Инженерно-геологические условия**

В геологическом строении на территории проектируемой автомобильной дороги принимают участие современные техногенные четвертичные отложения (t QIV), в виде насыпных грунтов, которые подстилаются аллювиально-пролювиальными отложениями верхнечетвертичного (ар QIII 1) возраста и представлены суглинками, галечниковыми грунтами.

На основании выполненных буровых и лабораторных работ, и материалов прошлых лет по изучению вещественного состава и физических свойств грунтов, среди отложений различного генезиса и возраста выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ), которые будут служить основанием или использоваться в качестве строительных материалов проектируемых сооружений дороги.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой сохранился на участках застройки и на отчужденных землях ПК 32+00-35+80; ПК 6+50-16+40. Представлен суглинком твёрдым с включением щебня, гравия и строительного мусора. Мощность слоя составляет 0,2 - 0,3 м.

ИГЭ-2. Дорожная одежда, представлена асфальтобетоном, песчано-гравийной смесью. Развита в местах пересечения с проектируемой автодороги с существующими дорогами в частном секторе. Мощность дорожной одежды в среднем составляет 0,4 м.

ИГЭ-3. Насыпной грунт развит повсеместно и представлен суглинком с гравием, бытовым и строительным мусором и их смесями. Залегает в насыпях существующих автомобильных дорог или в виде свалов грунтов после планирования территории. Мощность слоя от 0,3 до 1,5 м.

ИГЭ-3а. Насыпной грунт представлен галечниковым грунтом. Мощность слоя от 0.3 до 0,5 м ИГЭ-4. Супесь тяжелая твёрдая. Мощность слоя изменятся от 0.3 до 1,4 м.

ИГЭ-5. Суглинок лессовидный, легкий, пылеватый, макропористый, твёрдый. Мощность слоя изменятся от 0,5 до 3,3 м.

ИГЭ-6. Суглинок легкий тугопластичный. Мощность слоя изменятся от 0,9 - 3,5 м.

ИГЭ-7. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и содержанием валунов до 10%. Валуны достигают в поперечнике 0,2-0,6 м и представлены в основном гранитами. Заполнитель представлен песком полимиктового состава, реже-гравием. Галька преимущественно мелкая, хорошей окатанности, слабовыветрелая. Максимальная вскрытая мощность слоя составляет 12,0 метров.

По данным компрессионных испытаний, суглинки проявляют просадочные свойства от дополнительных нагрузок. Начальное просадочное давление 0,19 кг/см$^2$. Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0.5 кг/см$^2$ - 0,01 до 0,026; при удельном давлении 1,0 кг/см$^2$ - 0,035 до 0,058; при удельном давлении 2,0 кг/см$^2$ - 0,069 до 0,101; при удельном давлении 3,0 кг/см$^2$ - 0,082 до 0,123.

Инженерно-геологические условия по просадочности относятся к первому типу.

Подземные воды пройденными выработками не вскрыты. Площадка потенциально неподтопляемая, так как галечниковые грунты характеризуются высокой фильтрационной способностью (коэффициент фильтрации 8 -13 м/сутки)

Грунты зоны аэрации не засолены. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали -низкая, к свинцу - от низкой до средней, к алюминию - от средней до высокой.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ - 10178 - неагрессивная; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266)-неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 1010178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 222266) - неагрессивная.

Содержание легкорастворимых солей от 0,060% до 0,089%.

Грунтовые воды пройденными скважинами не вскрыты.

Согласно карте комплексного сейсмического районирования, г. Алматы, проектируемый участок расположен в границах сейсмического участка II-А-1, с сейсмичностью 9 (девять) баллов и II (второй) категорией грунтов по сейсмическим свойствам.

Гидрография района строительства представлена речкой Аксай протекающей в западной части жилого района - правый приток р. Каскелен.

По результатам наблюдений р. Аксай потенциально селеопасна, что наряду с высокой степенью интенсивности движения повлияло на предложенные проектные решения.

Рельеф участка слабоволнистый с небольшим уклоном на север-запад и

характеризуется колебанием абсолютных отметок поверхности от 797,89 до 800,14м.

Рабочий проект представлен двумя перпендикулярно расположенными улицами для автомобильного транспорта расположенных в соответствии с генеральным планом застройки объекта в пределах выделенных «красных линий».

Ось 1 ПК0+0.0 - ПК3+66,63 – Улицы в жилой застройке

Ось 2 ПК0+0.0 – ПК1+20 - Проезд основной

Проектом так же предусмотрено устройство тротуара и велосипедной дорожки и водоотводным лотком по всей длине участка проектирования.

В соответствии с заданием на проектирование проект обоих улиц предусматривает конструкцию дорожной одежды капитального типа из асфальтобетона.

Въезд – выезд запроектирован с привязкой к существующей транспортной сети.

Общая протяженность двух участков автомобильной дороги составляет- 486, 63 м.

### 6.2. Проектные решения.

Параметры плана, продольного и поперечного профилей автомобильных дорог приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013

«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

**Таблица №1**

***ПАРАМЕТРЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ***

| № | Наименование параметра | Ед.измерения | показатель |
|---|---|---|---|
| **1** | Техническая категория СП РК 3.01-101-2013<br>-По типу нагрузки<br>-Приведенная к дорогам общего пользова ния | **Кат.** | Грузового движения<br>А1<br>IV |
| **2** | Расчетная скорость движения | км/ч | 40 |
| **3** | Ширина проезжей части | м | 6 |
| **4** | Ширина полосы движения | | 3 |
| **5** | Число полос движения | шт | 2 |
| **6** | Наименьший радиус кривых в плане | м | 50 |
| **7** | Наибольший продольный уклон | ‰ | 70 |
| **8** | Наибольшая ширина земляного полотна, с учётом устройства тротуара, велосипедной дорожки и водоотводного лотка | м | 25 |
| **9** | Тип дорожной одежды | | капитальный |
| **10** | Вид покрытия | | асфальтобетон |

Радиусы закругления на пересечении приняты 6м., по кромке проезжей части.

Расчетный срок службы проектируемой дороги -20 лет

Поперечный уклон проезжей части – 20‰

Поверхность земляного полотна на проезжей части приняты с односкатным поперечным уклоном в сторону водоотводного лотка.

По краям проезжая часть укреплена бордюрным камнем БР100.30.18 на бетонном основании и уплотненной присыпной обочиной из ПГС.

*План трассы и продольный профиль*

В основу проектирования плана трассы и продольного профиля положены условия обеспечения круглосуточного бесперебойного и безопасного движения автотранспорта с принятой скоростью 40км/час.

План автомобильной дороги запроектирован в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 и содержит информацию о, геометрических параметрах, вертикальной планировке, попикетном расположении участков строительства, заездах на парковки, съездах и выезде с проектируемой территории.

Проектирование продольного профиля выполнено с соблюдением параметров по СП РК 3.01-101-2013 для улиц в жилой застройки - проезд основной в увязке с элементами проекта детальной планировки г. Алматы..

Продольный профиль улиц запроектирован в программе Topomatic ROBUR Road с учетом инженерно-геологических исследовании почвы местности и рельефа.

На всех участках видимость встречного автомобиля обеспечена.

*Искусственные сооружения*

Для обеспечения водоотвода предусмотрено устройство водовыпусков с проезжей части в бордюрном ограждении и сбор поверхностной воды в открытую арычную систему, укреплённую на всем протяжении сборными железобетонными лотками типа Б-3-1, длиной секции по 2 м. Под проезжей частью предусмотрено устройство водопропускной трубы 0.5 м.

Колодцы на входе и выходе арыков из монолитного железобетона, с устройством мусороулавливающих металлических решёток.

Укрепления у труб и колодцев предусмотрено из монолитного бетона класса В-20 толщиной 10 и 12 см.

*Земляное полотно и дорожная одежда*

Инженерная подготовка территории строительства предусмотрена проектом в увязке с существующим рельефом и отведённой площади парковок в пределах красных линий.

В процессе изысканий подробно обследовался район проектирования на предмет наличия грунтов, пригодных для использования при строительстве дороги.

В месте расположения автомобильной дороги плотность грунта не отвечает необходимым требования нормативов по просадочным свойствам, поэтому будет произведена замена грунта на балласт.

Подстилающим слоем служит уплотненный завозимый грунт (балласт) с доведением до проектной отметки. Верхняя граница уплотненного грунта принята за чёрную отметку проектирования.

Конструкция дорожной одежды принята в соответствии с СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Исходя из параметров проектируемых дорог и их назначения, принят капитальный тип дорожной одежды с асфальтобетонным типом покрытия.

Конструкция дорожной одежды рассчитана на межремонтный срок службы 20лет. В качестве расчетной нагрузки принята нагрузка автомобилей класса А1.

Требуемый модуль упругости дорожной одежды принят в соответствии с СН РК 3.03-04-2014 / СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и составляет – 264 МПа.

Расчет дорожной одежды выполнен согласно требований СН РК 3.03-04-2014 / СП РК 3.03-104-2014 Проектирование дорожных одежд нежесткого типа., по трем критериям прочности со следующими исходными данными:

- категория дороги III;
- дорожно-климатическая зона – V;
- тип местности по характеру и степени увлажнения – 1;
- нагрузка автомобиля группы А1 нагрузка на ось 100кН.
- продолжительность межремонтного срока 20 лет;

В связи с расчётной интенсивностью движения и требований заказчика по продолжительности межремонтного срока эксплуатации, расчёт прочности дорожной одежды был проведен как для дороги III технической категории, согласно которого был принят усовершенствованный тип покрытия с дополнительным слоем основания из высокопористого асфальтобетона.

В соответствии с расчётом и по согласованию с заказчиком проект предусматривает устройство конструкции дорожной одежды и основания;

Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон на битуме БНД 70/100, марки I тип Б, СТ РК 1225-2013 Н=0,05

Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон на битуме БНД 70/100, тип Б, СТ РК 1225-2013 Н=0,07

Горячий высокопористый крупнозернистый асфальтобетон на битуме БНД 70/100, тип Б, СТ РК 1225-2013 Н=0,09

Гравийно-щебеночно-песчаная смесь подобранного состава С6 фракции 0-60 мм, ГОСТ 25607-2009, Н=0,15

Песчано-гравийная смесь, Н=0,35

Дорожная одежда на пересечениях в пределах закругления запроектирована по типу основной проезжей части.

Укрепление краев проезжей части предусмотрено бортовым камнем марки БР100.30.18.

Консолидация укладываемых слоёв происходит посредством розлива вяжущего материала из расчёта 0,7л/м$^2$ между дополнительным слоем основания покрытия и асфальтобетоном и 0,4л/м$^2$ между слоями асфальтобетона.

Отвод воды с поверхности дорожного покрытия обеспечен продольным и поперечным уклонами, через разрывы между бордюрными камнями в сторону водоотводного лотка со сбросом в концах в водосборные колодцы закрытого типа.

*Тротуары, велосипедные дорожки*

Для организации пешеходного движения с двух сторон предусмотрено устройство тротуаров. Тротуар, совмещенный с проезжей частью расположенный со стороны территории детского сада имеют ширину 1,5м. Остальные тротуары спроектированы обособленно и имеют ширину 1,5 - 3,0 м.

Также предусмотрены велосипедные дорожки шириной полосы 2,25-3 м.

Располагаются совместно с тротуаром и отделены бордюром. В плане тротуары и велодорожки запроектированы параллельно проезжей части.

Покрытие тротуаров предусмотрено из мелкозернистого песчаного асфальтобетона, толщиной 5 см, устроенного на щебеночно-гравийной песчаной смеси трудноуплотняемой фракции 40-80 мм, толщиной 13 см и гравийно-песчаном основании, толщиной 15 см.

Конструкция велодорожек устроена аналогично конструкции тротуаров.

Укрепление края велодорожки и тротуара бордюрным камнем ВР 100.20.8 с присыпной обочиной.

*Дорожно-строительные материалы.*

Подстилающий слой гравийно-песчаная смесь.

Нижний слой основания - щебеночная смесь.

Нижний слой покрытия - пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II;

Верхний слой покрытия -мелкозернистый плотный асфальтобетон тип Б марки I.

*Дорожные устройства и обстановка*

Разделом по организации движения предусматривается комплекс мер,

способствующих созданию наиболее удобных и безопасных условий для движения автомобильного транспорта, выбору правильных режимов движения транспортных средств, увеличению пропускной способности дороги, повышению эффективности эксплуатации транспортных средств и уменьшению загазованности воздушного бассейна.

Организация и безопасность дорожного движения на проектируемом объекте

обеспечивается в соответствии с правилами применения технических средств организации движения СТ РК 1412-2005.

Дорожные знаки установлены в соответствии с требованиями СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» в проекте предусмотрена установка следующих знаков:

знаки приоритета - 2 шт.

информационно-указательных - 11 шт.

знаки дополнительной информации - 6 шт.

Опоры дорожных знаков приняты по типовому проекту 3.503.9-80 в соответствии с ТУ 400 - 12 - 282 - 84 на фундаментах Ф-1, ФМ-5, ФМ-6.

Схемы расстановки знаков и обустройства дороги приведены на чертеже АД.

Для упорядочения движения транспорта на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1124-2003 [14] с учетом типового проекта 2.503-79. Подробно разметка, установка знаков и ограждений показана на схеме обустройства автодороги.

Горизонтальная разметка белого цвета из термопластика и холодного пластика шириной 0,15 см.

*Отвод земель*

Строительство автодороги будет осуществлено в границах красных линий ПДП города Алматы и дополнительного отвода не предусмотрено, в том числе и на период производства работ.

*Автобусные остановки. Площадки для разворота*

Устройство автобусных карманов, остановочных и разворотных площадок проектом не предусматривается.

*Технические показатели*.

Тип покрытия – капитальный, усовершенствованный

Вид покрытия - асфальтобетон

Протяженность – 486, 63м.

Число полос движения -2шт.

Ширина полосы движения-3м.

Общая площадь покрытия велодорожек и тротуаров-3853, 42 м$^2$

Общая протяжённость водоотводных лотков -501 п.м.

**6.3. Сметная документация**

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3.1) для Республики Казахстан от 02.09.2018 г., согласно нормативного документа по ценообразованию в строительстве введенного в действие приказом Председателя комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк и приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 183-нк от 24.08.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие с 02 сентября 2018 года в текущих ценах июля 2018 г.

Экспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

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

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018г. (Выпуск 2) ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, изменения и дополнения, выпуск 13;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018 год СЦПГ РК 8.04-12-2017.

Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы редакция 2018.3.1 программного комплекса АВС-4 на 2018г. для Республики Казахстан от 02.09.2018г. и утвержденных заказчиком прайс-листов,

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14ноября2017года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14ноября2017года № 249-нк);

непредвиденные затратыв размере 2 % от общей

суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14ноября2017года № 249-нк);

средства на временные здания и сооружения, согласно сборника сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, согласно сборника сметных норм и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Дополнительные затраты по нормативным документам по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве по приложению к приказу №102-нкот 11 мая 2018 года председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 02.09.18 г,с учетом МРП на год строительства, установленного в соответствии со статьей 11 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-VЗРК, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2017год.

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

**6.4.Проект организации строительства.**

При строительстве дорог в условиях сложившейся застройки необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с производством работ:

- расположение дороги от непосредственной близости от жилых построек;
- стесненные условия строительства;
- производство работ в условиях движения транспорта.

Рабочая геодезическая основа должна создаваться на основании городской геодезической основы и в соответствии со СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве".

Строительные площадки должны быть ограждены щитовым инвентарным ограждением согласно ГОСТ 23.407-78. Доставку рабочих на строительную площадку следует организовать автобусами.

Питание строителей предполагается осуществлять в столовых - раздаточных с доставкой еды на стройплощадку посредством автотранспорта. Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом. В связи с транспортной доступностью и близостью к городской инфраструктуре потребность во временных зданиях для проживания рабочих не предусматривается.

Для организации медобслуживания рабочих предусмотрен медпункт.

Обеспечение стройплощадок питьевой водой предусматривается с использованием покупной бутилированной питьевой воды в емкостях по 20 литров с использованием одноразовых стаканов. Доставка воды производится автотранспортом.

На площадках производства работ устанавливаются биотуалеты.

Снабжение площадки строительства электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Связь - по мобильным телефонам и радиостанциям.

*Земляные работы.*

Для устройства корыта грунт срезают круговыми двухсторонними проходами автогрейдера и перемещают на обочины. При первом проходе по оси корыта грунт срезают отвалом на 12-15 см ниже отметки дна корыта и вторым проходом этот грунт перемещают на обочину в виде выемки. Третьим проходом грунт вынимают при заглублении отвала на расстоянии 1 м от оси корыта и глубину на 3-5 см ниже дна корыта. Четвертым проходом оба валика разравнивают на обочине. Пятый проход самый ответственный - снимают грунт по границе края корыта и обочины. При этом угол наклона отвала должен быть не более 6°, угол захвата 40-45° и грунт, сбрасываемый концом отвала, укладывается на обочину вприжим, уплотняясь в месте перехода ее в корыто. Для четкого определения границы обочины при пятом проходе целесообразно сделать разбивку борта корыта, выставив на расстоянии 15-20 м колышки. При шестом проходе окончательно отделывают стык обочины и корыта, а последующими двумя проходами отделывают и профилируют дно корыта. При этих операциях можно применять удлинитель отвала, что позволит сократить число проходов.

Процесс отсыпки земляного полотна должен быть, как правило, без разрывов; разрывы устраиваются только на участках расположения труб. Грунт насыпи следует уплотнять катками послойно, при толщине слоя до 30см, с поливом водой. Требуемый коэффициент уплотнения грунтов 0,95-1, при влажности не более 1,35.

Отсыпку грунта в насыпи следует производить от краев к середине слоями на ширину досыпки земляного полотна, включая откосные части. Каждый слой следует отсыпать, соблюдая продольный уклон. Перед уплотнением поверхность отсыпанного слоя должна быть спланирована под двухскатный или односкатный поперечный профиль с уклоном 20% к бровкам земляного полотна. На виражах земляному полотну должны быть приданы поперечный уклон и ширина, соответствующие проекту.

Температура смеси должна быть не ниже 1200. Температуру необходимо проверять в каждом прибывающем самосвале. Нижний и верхний слои можно укладывать одним укладчиком-каждый слой попеременно.

Края ранее уложенной полосы необходимо обрезать вертикально пневмомолотком, вращающимся диском или другими механизмами. Уплотнение смеси производить катками на пневматических шинах 16т (6-10 проходов), или гладковальцовыми катками 10-13т (8-10 проходов), или вибрационными 6-8т (5-7 проходов), а окончательно гладковальцовым катком массой 11-18т (6-8 проходов).

Поверхность уложенного слоя после прохода укладчика должна быть ровной, однородной, без разрывов и раковин.

В состав уплотняющего звена на один асфальтоукладчик входит один легкий и два тяжелых катка.

Каждый ранее выполняемый конструктивный слой дорожной одежды должен выполняться опережающими темпами последующего, с тем, чтобы обеспечить надлежащее уплотнение, стабилизацию предыдущего слоя и поточную организацию производства работ.

При устройстве верхнего слоя покрытия из горячего мелкозернистого асфальтобетона необходимо соблюдать следующие требования:

Верхний слой покрытия следует укладывать и уплотнять, асфальтоукладчиками и гладковальцовыми катками массой 10-13 т, со скоростью 5-6 км/ч. Укладку рекомендуется производить по возможности на полную ширину проезжей части, асфальтоукладчиками, оснащенными автоматическими системами обеспечения ровности и поперечного уклона. Для

получения ровной поверхности слоя необходимо обеспечивать непрерывность укладки асфальтобетонной смеси. Рекомендуемая скорость укладки не менее 2-3 м/мин. После прохода асфальтоукладчика на поверхности уложенного слоя не должно быть трещин, раковин, нарушения сплошности и других дефектов. Замеченные дефекты можно исправить вручную до начала уплотнения слоя катками.

Уплотнение покрытия необходимо заканчивать при температуре смеси не ниже 80°С. Особое внимание необходимо уделять устройству продольных и поперечных стыков.

При устройстве обочин необходимо устранить деформации земляного полотна по всей площади обочин, досыпать грунт до установленного уровня, спланировать и уплотнить. В целях уплотнения грунта в краевых частях, прилегающих к откосу, ширина отсыпки может быть более проектного очертания насыпи на 0,3-0,5 м с каждой стороны.

Толщина уплотняемого слоя должна приниматься с учетом возможностей уплотняющей и разравнивающей техники и быть обоснована результатами испытаний выполненных работ (т.е. подтверждена требуемая плотность и однородность в пределах всего слоя при заданной толщине уплотняемого слоя).

Использование в одном слое насыпи разных видов грунта недопустимо.

Необходимо регулировать движение транспортных средств, отсыпающих на насыпи очередной слой, по всей ширине.

Работы по устройству выемок и насыпей должны производиться без нарушения материалов, находящихся за пределами границ строительства.

Планировку поверхности земляного полотна с приданием установленных проектом поперечных уклонов и планировку откосов следует производить сразу после окончания досыпки и уплотнения земляного полотна.

Все нарушения поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить перед устройством дорожной одежды.

Приемка выполненных земляных работ производится в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.

*Дорожные работы*

Для проведения строительства предусмотрена замена непригодного грунта, способствующего образованию пучин и разрушению дорожной одежды. Затем отсыпается земляное полотно с уплотнением и устраивается дорожная одежда в следующей последовательности:

- подстилающий слой из гравийно-песчаной смеси;
- нижний слой основания - щебеночная смесь;
- нижний слой покрытия из пористого крупнозернистого асфальтобетона марки II;
-верхний слой покрытия из мелкозернистого плотного асфальтобетона тип Б марки I.

Гравийно- песчаная смесь, щебеночная смесь и асфальтобетон доставляются автосамосвалами. Планировка гравийно - песчаной смеси производится автогрейдерами, уплотнение - самоходными катками.

Укладка асфальтобетона производится асфальтоукладчиками. При устройстве подстилающего слоя и нижнего слоя основания предъявляются одинаковые требования - песчано-гравийная смесь и щебеночно-песчаная смесь в момент укладки должны иметь влажность, близкую к оптимальной с отклонением не более 10%. При недостаточной влажности смесь следует увлажнять за 20-30 мин до начала уплотнения. Уплотнение слоя необходимо производить катками на пневматических шинах массой не менее 16 т., давлением воздуха в шинах 0,6-0,8 МПа.

Устройство нижнего слоя основания из щебеночной смеси должно осуществляться в один слой, толщиной 15 см.

Ввиду того, что строительство дорог осуществляется на территории города, проектом предусмотрено приготовление щебеночной смеси в установке непосредственно в карьере с транспортировкой готовой смеси к месту производства работ, и укладка асфальтоукладчиком.

Смесь на дорогу доставляется автомобилями самосвалами. Для уменьшения трения между щебенками и ускорения взаимозаклинивания укатку следует производить, поливая ЩПС водой, ориентировочный расход воды 25-35 л/м2. После устройства нижнего слоя основания из щебеночной смеси, поверхность обрабатывается битумной эмульсией из расчета 0,8 л/м2.

Устройство двухслойного покрытия из горячих асфальтобетонных смесей предусмотрено вести в светлое время суток. Поверхность основания и нижнего слоя покрытия обрабатывается горячим битумом за 3-5 часов до начала укладки асфальтобетонной смеси. Обработку нижнего слоя вяжущим можно не производить в случае, если интервал времени между устройством верхнего и нижнего слоев составляет не более 2 суток и отсутствовало движение построечного транспорта.

В завершение производится обустройство дороги. Работы по обустройству следует выполнять после окончания работ по планировке и укреплению обочин и откосов и устройства присыпных берм. В этот период устанавливаются дорожные знаки, железобетонные сигнальные столбики, барьерные ограждения, выполняется нанесение дорожной разметки. Для организации пешеходного движения с двух сторон улиц предусмотрены, тротуары шириной 1,5 - 3,0 м. а также предусмотрены велосипедные дорожки шириной полосы 2,25-3 м. Располагаются совместно с тротуаром и отделены бордюром.

Переходы через проезжую часть и на перекрестках обозначаются разметкой по типу «зебра» и знаками пешеходного перехода.

Покрытие тротуаров и велосипедной дорожки предусмотрено из мелкозернистого песчаного асфальтобетона, толщиной 5 см, устроенного на щебеночно-гравийной песчаной смеси трудноуплотняемой фракции 40-80 мм, толщиной 13 см и гравийно-песчаном основании, толщиной 15 см.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой и сухой поверхности покрытия краской со светоотражающими шариками, в соответствии СТ РК 1124-2003, при температуре не ниже 100 °С и относительной влажности воздуха не более 85%. Пооперационный контроль и приемка выполненных строительно-монтажных работ производятся в соответствии со СНиП 3.06.03-85.

*Охрана труда*

В проекте предусмотрены технические решения, обеспечивающие выполнение

требований действующих строительных норм и правил производства работ, а также стандартов безопасности труда, в том числе: СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", "Правил безопасности при строительстве метрополитенов и подземных сооружений".

В местах складирования материалов устраиваются проезды, ширина которых

назначается в зависимости от применяемых транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов. Предусматривается раздельное хранение баллонов с кислородов и горючими газами, а пылевидных материалов - в закрытой таре. Для снижения запыленности воздуха на рабочих местах проезды автотранспорта периодически орошаются водой.

Все работы должны производиться по проектам производства работ - ППР, утвержденном в установленном порядке.

*Охрана окружающей среды.*

Влияние выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн в течение расчетного времени ремонта и эксплуатации дорог не будет превышать предельно допустимых значений. Вредные выбросы при ремонте дороги являются кратковременными и умеренными и не превышают предельно допустимых значений, а при эксплуатации представлены только выхлопными газами движущегося автотранспорта.

Следовательно, строительство и эксплуатация дорог не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние региона.

В ходе разработки проекта учтены все требования нормативно-технической документации, действующей в РК.

В период проведения ремонтных работ подрядчик должен гарантировать выполнение всех работ в соответствии с нормами и правилами, относящимся к требованиям защиты окружающей природной среды, согласно законам РК.

*Продолжительность строительства.*

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», табл.Б.6.2.1.

Продолжительность строительства по рабочему проекту принята по директивному сроку в соответствии с заданием Заказчика и составляет 4 месяца.

Протяженность проектируемых дорог 0,366.63 + 0.120 = 0,486.63 км.

*Общие санитарно-эпидемиологические мероприятия.*

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должны предусматриваться в соответствие с требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, необходимо организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская.

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактическими пунктами. 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 должны проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На строительной площадке питьевая вода должна находиться не дальше 75м от места работ.

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.

Гардеробные (вагончик-гардеробная) на участке работ устраиваются для хранения уличной и рабочей одежды. Рабочая одежда хранится отдельно. Шкафы в гардеробной для рабочей и уличной одежды будут иметь решетки, жалюзи или отверстия для проветривания.

Умывальные комнаты разместятся в помещениях гардеробных. Количество кранов определяется из расчета 1 кран на 15 человек. К каждому умывальнику предусматривается подвести теплую воду от группового смесителя, следует предусмотреть крючки для полотенец и одежды. Душевые будут размещаться во второй половине вагончика, смежного с гардеробной. Между гардеробной и душевой предусматривается тамбур. Количество душевых клеток 9, емкость для воды 1м3, размер душевых кабинок (в осях перегородок) 0,9 х 0,9м.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для

принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к 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).

Санитарно-бытовые помещения непосредственно на дороге разместятся на расстоянии 50м от объекта строительство. Подходы к санитарно-бытовым помещениям не будет пересекать опасные в отношении травматизма зоны (движение автотранспорта, грузоподъемные краны и т.д.).

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. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

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

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.

Все рабочие и лица технического персонала должны обеспечиваться согласно отраслевым нормам специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Спецодежда не реже одного раза в неделю будет подвергаться санитарной обработке.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия включают в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан:

--предварительный медицинский осмотр персонала, принимаемого на работу;

- снабжение механизаторов индивидуальными аптечками с медикаментами и средствами оказания первой медицинской помощи;

- обеспечение стана медпунктом, оборудованный средствами оказания первой неотложной медицинской помощи, работником, имеющим специальное медицинское образование;

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.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватах, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

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.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должна соответствует следующим требованиям:

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

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

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. 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.

**6.5.Охрана окружающей среды.**

Общие сведения

*Место размещения* – г.Алматы, Наурызбайский район, мкр. Шугыла.

*Размещение участка по отношению к окружающей территории:*

с севера – ул. Сабденова, далее - на расстоянии 156 м жилые дома;

с востока – проезжая часть, далее - на расстоянии 71 м жилые дома;

с запада – проезжая часть, далее - на расстоянии 85 м жилые дома;

с юга – проезжая часть, далее - строящиеся объекты.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 71 м от площадки строительства в восточном направлении.

*Категория опасности предприятия*

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности (1 месяц) производства строительных работ.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящимся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

*Воздействие на атмосферный воздух*

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята граница селитебной зоны, рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источника эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 2 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – отсутствуют, 2 класса опасности – отсутствуют, остальные вещества - 3-4 класса опасности.

Анализ результатов расчета на период строительства показывает, что превышение приземных концентраций наблюдаться не будет, и составляют менее 1 ПДК.

Этапы строительства не предусматривают одновременность проведения работ, и превышения приземных концентраций определены на краткосрочный период при максимально неблагоприятных условиях.

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводить не требуется.

*Поверхностные и подземные воды*

Рассматриваемый участок располагаются за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, строительные работы воздействия на их гидрологических режим и качество вод оказывать не будут.

Источником водоснабжения в период строительства на хозяйственно-питьевые нужды будет служить привозная вода питьевого качества, на производственно-технические нужды привозная вода технического качества.

Техническая вода используется для увлажнения грунтов. Отстоянная вода с поста мойки колес будет использоваться при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами.

*Земельные ресурсы*

С целью защиты почв от загрязнения отходами производства и потребления на период строительства будет осуществляться сбор твердых бытовых отходов (далее – ТБО) в металлические контейнеры закрытого типа, расположенные на площадке с твердым покрытием, и вывоз на городской полигон ТБО в количестве 0,075 т.

При проведении строительных работ образуется 1 вид отхода:

- отходы зеленого списка: твердо-бытовые отходы.

*Растительный и животный мир*

Согласно Письму №1-05.3ТС-1364 от 13.0.2018 г., выданному КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», зеленые насаждения под пятно строительства не попадают.

Рассматриваемый объект отрицательного воздействия на флору, фауну и недра не оказывает.

*Экологические риски*

Последствия воздействий на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта отсутствуют.

Предполагаемый объект не влечет риска загрязнения подземных и поверхностных вод и не оказывает влияния на здоровье людей. Прямого влияния объекта на растительный покров не прослеживается.

<u>Природоохранные мероприятия</u>

Охрана атмосферного воздуха

исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

недопущение разлива ГСМ;

сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах и укрытие их пленкой;

хранение производственных отходов в строго определенных местах.

*Охрана водных ресурсов*

применение технически исправных машин и механизмов;

осуществление пылеподавления водой технического качества;

осуществление водоотведения в биотуалеты.

*Охрана земельных ресурсов. Обращение с отходами производства и потребления*

учёт природно-климатических особенностей территории (повышенная засоленность грунтов, грунтовых вод и др.) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;

при близком залегании грунтовых вод – выполнение мероприятий по сохранению естественных гидрогеологических условий;

с целью предотвращения загрязнения подземных вод необходимо предусмотреть дополнительные мероприятия: оснащение специальными ёмкостями для слива отработанных жидкостей и др.;

бытовые отходы будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры, которые устанавливаются на специально подготовленной площадке. Затем эти отходы будут вывозиться на полигон ТБО;

автоматизация технологических процессов на площадках, предотвращающая возникновение аварийных ситуаций.

**Заключение**

На основании вышеизложенного Проект: «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту: «Строительство улиц мкр. Шугыла в Наурызбайском районе г. Алматы. Улица местного значения, совмещенная с МУРЗ и Бульваром №1» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года №204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 г. №253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 г. №110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды. Представлена дополнительная документация:

**6.6. Санитарно-эпидемиологические требования.**

В соответствии с пунктом 3 статьи 21 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» и на основании приказа Министра национальной экономики РК от 30 мая 2015года № 414 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору», системы газоснабжения не входят в данный перечень.

**6.7.Срок строительства**

Нормативный срок продолжительности строительства для данного объема работ согласно расчетам в проекте производства работ составляет - 4 месяца.

**6.8.Уровень ответственности объекта**

Уровень ответственности объекта – II (нормальный) технически несложный.

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1.Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект.

Проект представлен в полном объеме в соответствии с требованиями нормативных документов.

На пересечении улиц определена приоритетность движения транспортных средств путем установки дорожных знаков.

Обозначены велосипедные дорожки по всей протяженности посредством установки дорожных знаков.

Обеспечено сопряжение тротуаров с проезжей частью.

Обозначены парковочные карманы путем установки соответствующих знаков.

*Сметная документация*

Сметная документация откорректирована с учетом увеличения количества дорожных знаков.

*Охрана окружающей среды.*

Представлено письмо №1-05.3ТС-1364 от 13.0.2018 г. об отсутствии зелёных насаждений, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы»;

Представлено гарантийное письмо №ТС-2-476 от 17.09.2018 г. об обязательстве подачи заявки на получение Разрешения на эмиссию в окружающую среду, выданное ТОО «ТИМУС-construction».

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком рабочего проекта установлен III (пониженный) уровень ответственности - технически не сложный объект.

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, и иными исходными данными, техническими условиями, требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а так же продукция изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

**Таблица №2**

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | До экспертизы | После экспертизы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Тип покрытия | | Капитальный, усовершенст-вованный | Капитальный, усовершенст-вованный |
| 2 | Вид покрытия | | асфальтобетон | асфальтобетон |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Общая протяженность проектируемой дороги | м | 486,63 | 486,63 |
| 4 | Число полос движения | шт | 2 | 2 |
| 5 | Ширина полосы движения | м | 3 | 3 |
| 6 | Общая площадь покрытия велодорожек и тротуаров | $м^2$ | 3853,42 | 3853,42 |
| 7 | Общая протяженность водоотводных лотков | п.м. | 13-14 | 13-14 |
| 8 | Строительно-монтажные работы | тыс.тенге | 116923,122 | 116903,193 |
| 9 | Прочие затраты | тыс.тенге | 29214,074 | 29204,763 |
| 10 | Общая стоимость по сводному сметному расчету | тыс.тенге | 146 137,196 | 146072,732 |
| 11 | и том числе прочие затраты | тыс.тенге | 29 214,074 | 29204,763 |
| 12 | Продолжительность строительства | мес | 4 | 4 |

**8.ВЫВОДЫ**

С учетом внесенных изменений и дополнений, проектно-сметная документация «Строительство улиц мкр. Шугыла в Наурбайском районе г.Алматы .Улица районного значения совмещенная с МУЗР и Бульваром №1», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическим и показателями:

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "Проектный институт "ПРОЕТ СИТИ".

Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

Срок действия экспертного заключения – 3 года.

Капанова Р.И.

Эксперт

Алиева Г.У.

Эксперт

Хон Г.

Эксперт

Ялунина И.В.

Директор