««Шымкент қаласында Т. Рысқұлов – Д. Қонаев көшелерінің қиылысындағы көлік айырығында жаяу жүргіншілер өткелдерін салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.06.2021 ж. № 19-0228/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«City Road Centre» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласында Т. Рысқұлов – Д. Қонаев көшелерінің қиылысындағы көлік айырығында жаяу жүргіншілер өткелдерін салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0228/21 от 14.06.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Строительство пешеходных переходов на транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г.Шымкент»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «City Road Centre»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство пешеходных переходов на транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г.Шымкент»** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пешеходных переходов на транспортной развязке на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г. Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 130940007729/210312/00(312) от 27.05.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "City Road Centre". Государственная лицензия ГСЛ № 03687 от 10.08.2017 года. Категория II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САД-2006», лицензия от 01.04.2015 года № 15006186 на проектную деятельность III категории.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" 04.05.2021 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ50VUA003255584 от 02.12.2020 года, выданное ГУ «Управления архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент № 680 от 05.11.2020 года о разрешении на строительство пешеходного перехода;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" 09.06.2021 года;

эскизный проект пешеходного моста, согласованный зам. руководителя ГУ «Управления архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» и зам. руководителя ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" в 2021 году;

технический отчет об инженерно-гелогических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году. Заказ № 4529. Государственная лицензия ГСЛ № 002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ГЕО Масис» в 2021 году. Государственная лицензия № 001620 от 25.03.2010 года;

письмо № 32-06-09/2052 от 28.04.2021 года, выданное ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" о том, что строительство пешеходных переходов предусмотрено за счёт бюджетных средств;

письмо № 32-06-05/2945 от 08.06.2021 года, выданное ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" о том, что начало строительства пешеходных переходов предусмотрено в июле 2021 года;

Технические условия

№ 18-07-40-0837 от 01.04.2021 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Раздел 2. Рабочие чертежи основного комплекта (искусственные сооружения)

Раздел 3. Конструкции металлические

Раздел 4. Проект организации строительства

Раздел 5. Ведомость объёмов работ
Раздел 6. Электроосвещение пешеходного моста
Раздел 7. Оценка воздействия на окружающую среду
Раздел 8. Сметная документация
Брошюра. Паспорт проекта
Брошюра. Расчёты
Брошюра. Отчёт об инженерно-геологических изысканиях № 4529, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ № 01419 от 01.09.2006 года.

Топографические съёмки, выполненная «ГЕО Масис» в 2021 году. Государственная лицензия № 001620 от 25.03.2010 года.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Пешеходные переходы предназначены для безопасного передвижения населением на пересечении улиц Рыскулова-Кунаева.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка находится в центральной части города Шымкент на пересечении улиц Рыскулова-Кунаева.

Природно-климатические условия строительства

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в 0°С: абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34, наиболее холодной пятидневки минус 17.

Нормативная глубина промерзания, м для супеси - 0,42.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0,52.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Заключение об инженерно-геологических изысканиях выполнены ТОО «Инженерные изыскания» в 2018 году.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов выделено до глубины 36,0 м пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная (ИГЭ-1а) и (ИГЭ-1б). Горизонты 1а и 1б выделены по величинам начального просадочного давления и модуля деформации.

Возможная величина просадки грунтов от собственного веса при замачивании для ИГЭ-1а при мощности 9,0-12,4 м составляет 6,5-15,3 см, для ИГЭ-1б при мощности 9,2-12,0 м составляет 4,2-4,4 см. При полной мощности просадочной толщи 19,7-21,0 м Sslg = 10,9-19,5 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам – второй;

второй ИГЭ - суглинок комковатый, твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 2,0-3,4 м;

третий ИГЭ - песок пылеватый, средней плотности, малой и средней степени водонасыщения, мощностью 2,5-3,3 м;

четвёртый ИГЭ - суглинок от полутвёрдой до мягко пластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,7-6,0 м;

пятый ИГЭ - глина красноцветная, запесоченная, твёрдой и полутвёрдой консистенции, ненабухающая, вскрытой мощностью 1,5-2,7 м.

С поверхности земли, по всей площадке, распространён насыпной грунт из супеси с включением до 35% гальки, гравия и разного строительного мусора, (куски бетона, кирпича и т.д.) неоднородный по плотности и составу, мощностью 1,3-4,0 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

Таблица № 1

Показатели физических свойств

Наименование показателей, ед. измерения	Расчётные показатели физических свойств					
	ИГЭ- 1а	ИГЭ-16	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4	ИГЭ-5
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70	2,69	2,72	2,68	2,71	2,75
Плотность, г/см^3	1,66	1,75	1,93	1,75	1,77	2,19
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,40	1,49	1,65	1,60	1,49	1,87
Влажность природная, %	12,4-25,4	13,3-22,2	15,6-18,5	6,3-10,9	15,4-22,6	15,2-19,5
Степень влажности	0,37-0,83	0,43-0,73	0,62-0,81	0,24-0,45	0,12-0,72	0,86-1,20
Пористость, %	48,0	44,3	39,4	40,2	45,0	32,0
Коэффициент пористости	0,93	0,80	0,65	0,67	0,82	0,48
Влажность на границе текучести, %	25,4	24,7	28,6	-	28,0	33,5
Влажность на границе раскатывания, %	18,6	18,1	18,3	-	17,8	14,6
Число пластичности	6,8	6,6	10,3	-	10,2	18,9
Показатель текучести	<0-0,75	<0-0,71	<0-0,03	-	0,12-0,72	<0-0,25
Коэффициент фильтрации, м^3/сут	0,24	0,25	0,17	-	-	-

Таблица № 2

Осредненный гранулометрический состав песка (ИГЭ-3)

№ ИГЭ	Фракции, мм						
	Содержание в %						
		> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
ИГЭ-3	Песок пылеватый	-	0,5	1	5	26,5	67

Таблица № 3

Показатели прочностных и деформационных свойств:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				Еус., МПа	Епр., МПа
		γI/γII, кН/м^3	φI/φII, град.	CI/CII, кПа	E, МПа		
ИГЭ-1а	Супесь просадочная	18,3 18,3	20 21	4 5	2,36	3,87	6,00
ИГЭ-1б	Супесь просадочная	18,9 18,9	20 21	4 5	5,70	9,35	12,19
ИГЭ- 2	Суглинок комковатый	20,0 20,0	20 22	10 13	13,73	-	23,33

ИГЭ- 3	Песок пылеватый, глинистый, средней плотности	19,6 19,6	30 31	3 4	9,18	-	-
ИГЭ- 4	Суглинок непросадочный	18,9 18,9	20 21	4 5	5,70	-	-
ИГЭ-5	Глина красноцветная, не набухающая	21,6 21,6	19,0 19,3	28 29	17,89	-	-

Грунты ИГЭ- 1б и ИГЭ- 4 аналогичны по физико-механическим свойствам, отличаются только по степени насыщения водой.

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

Е - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Еус - модуль деформации при установившейся влажностиҢ

Епр. - модуль деформации при природной влажности.

Показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность суглинка (ИГЭ-1) при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (Psl):

горизонт - 1а

Таблица № 4

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400	500
Относительная просадочность	0,012	0,029	0,045	0,037	
Относительная просадочность	121				

горизонт - 1б

Таблица № 5

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400	500
Относительная просадочность	0,002	0,004	0,399	0,015	0,020
Относительная просадочность	346				

С поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, представленный суглинком с корнями растений мощностью 0,1 м.

Грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017 таб. 6,1 и 6,2; приложение Б и Е (г. Шымкент).

Таблица № 6

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных ускорений Ag (в долях g) на площадках строитель ства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам			
ОСЗ - 2475	ОСЗ - 2475	ОСЗ -1 475 (agR(475))	ОСЗ-1 2475 (agR(2475))		
7	8	0,11	0,20	III	0,253

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки пройденными выработками до глубины 28,0 м в 2007 году не были вскрыты, а по замеру на февраль-март 2018 года были вскрыты на глубине 27,10-28,5 м, что соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле.

Высокое стояние уровня подземных вод отмечается, ориентировочно, с апреля по июль, низкое - с октября по декабрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод,

ориентировочно, составляет 1,5-2,0 м. В годовом цикле максимальное положение УПВ можно ожидать на 1,0 м выше приведенного на период изысканий.

Тип подземных вод – сульфатно-натриево-калиевый. Содержание сухого остатка составляет 966,50 мг/л. Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные и на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (содержание SO4- -=278,5 мг/л, при HCO3- = 11,0 мг-экв/л).

По содержанию ионов Cl- = 39,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей до глубины 10,0 м незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,106 до 0,607 %.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – от неагрессивной до сильноагрессивной, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (содержание SO4-- = 192-3672 мг/кг). Нормативное значение составляет SO4-- = 857,0 мг/кг (слабоагрессивное).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции, по содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-85 - от неагрессивной до среднеагрессивной (содержание CL- = 62,2-1003,2 мг/кг) Нормативное значение составляет CL- = 243,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Пешеходный переход расположен на пересечении строящейся дорожной развязки проспекта Кунаева и ул. Т. Рыскулова в г. Шымкент.

Транспортный узел на пересечении проспекта Кунаева и ул. Т.Рыскулова решен в двух уровнях. Улица Т. Рыскулова в районе пересечения с проспект Кунаева имеет кольцевое саморегулирующееся движение.

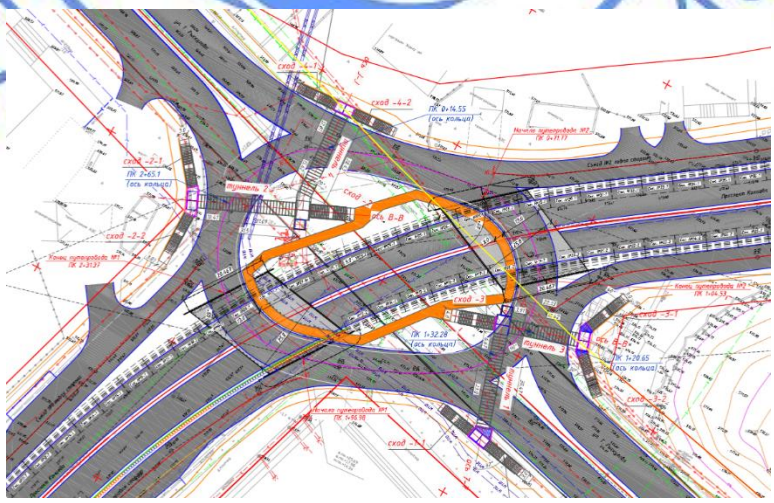

Рисунок 1. Ситуационная схема

В процессе реализации проекта строительства транспортной развязки заказчиком было принято решение о перепроектировании на подземные пешеходные переходы, в результате чего внесены изменение в генплан развязки.

Благоустройство, озеленение, покрытие тротуаров, план организации рельефа; мероприятия по отводу поверхностных вод (дождевых, талых), расположение тротуаров и их параметров, в том числе тротуаров, подходящих к пешеходному переходу, их стоимость и объемы работы учтены в РП «Строительство транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова-Кунаева в г. Шымкент» (заключение № 01-0264/19 от 18.07.2019 года).

6.2.2 Строительные решения

Существующее положение и предпосылки развития территории

В составе проекта разработано пересечение пр. Кунаева и ул. Т. Рыскулова. Проспект Кунаева является северным выездом из г. Шымкент одним из шести международных маршрутов Казахстана, осуществляющих международные перевозки.

Согласно перспективной схеме структуры магистралей генерального плана г. Шымкент, обе улицы являются магистральными общегородского значения регулируемого движения. По обоим улицам организовано двухстороннее движение транспорта, включая наземный общественный с регулируемым движением.

На ул. Рыскулова имеется разделительная полоса шириной 4-6 м, ширина покрытия каждой стороны переменная 8-10 м. На пр. Кунаева разделительная полоса имеется только с северной стороны перекрестка шириной 6-12 м, ширина покрытия каждой стороны переменная 12-15 м, с северной стороны разделительная полоса отсутствует, ширина покрытия 14-15 м. Асфальтобетонное покрытие на всем протяжении, включая разделительные полосы, укреплено бетонными бордюрами.

Обе улицы являются одними из наиболее перегруженных улиц из-за ограниченного поперечного профиля. В настоящее время пересечение пр. Кунаева и ул. Т. Рыскулова работает на пределе своей пропускной способности в связи с возросшими потоками на прямых и поворотных направлениях.

На всем протяжении пр. Кунаева и ул. Т. Рыскулова организовано двухстороннее движение наземного общественного транспорта. На перекрестке осуществляется интенсивное движение городского и пригородного общественного транспорта. На перекрестке установлено светофорное регулирование.

Пешеходное движение осуществляется в одном уровне с дорогой по регулируемым пешеходным переходам, а также по тротуарам шириной 3,0 м.

Таким образом, для повышения пропускной способности транспортной развязки на пересечении пр. Кунаева и ул. Т. Рыскулова необходима разработка планировочного решения с пересечением в двух уровнях.

Подземные пешеходные переходы

В соответствии с п. 2.2.12 РДС РК 1.02-04-2013 (в редакции от 06.11.2014 года), проектируемый пешеходный переход относится ко II-му (технически сложному) уровню ответственности.

Восточная часть пересечения с кольцом развязки:

подземный пешеходный переход ППП-«1-3» состоит из двух тоннелей («Т-1» и «Т-3»), трех соединительных входных камер (тамбуров) – Вход-1, Вход-3, Вход-3-1, одного технического помещения и пяти сходов – Сход 1-1, Сход 1-2, Сход-3, Сход 3-1, Сход 3-2. Техническое помещение входит в конструкцию Входа-3 и служит для установки там технологического оборудования в эксплуатационный период ППП.

Тоннели предназначены для основного направления пешеходного движения. Тоннели расположены друг к другу под 90º. Пешеходное движение – двухстороннее. Тоннели предусмотрены из сборных железобетонных блоков ЗП20.100 (применительно типовому проекту 3.503.1-177. «Трубы водопропускные, железобетонные, прямоугольные,

сборные для автомобильных и железных дорог») и переработанные (усиленные) под нагрузку А14 и НК120.

Ширина тоннельной части в свету – 4 м, высота, с учетом устройства полов - 2,45 м.

Длина первого тоннеля «Т-1» - 30,43 м, третьего - «Т-3» - 22,36 м. Количество блоков ЗП20.100 – 30 шт. и 22 шт. соответственно.

Западная часть пересечения с кольцом развязки:

подземный пешеходный переход ППП - «2-4», так же, состоит из двух тоннелей («Т-2» и «Т-4»), трех соединительных входных камер (тамбуров) – Вход-2, Вход-2-1, Вход-4, одного технического помещения и пяти сходов – Сход 2, Сход 2-1, Сход2-2, Сход 4-1, Сход 4-2. Техническое помещение входит в конструкцию Входа-2 и служит для установки там технологического оборудования в эксплуатационный период ППП.

Тоннели предназначены для основного направления пешеходного движения. Тоннели расположены друг к другу под 70º. Пешеходное движение – двухстороннее. Тоннели предусмотрены из сборных железобетонных блоков ЗП20.100 (применительно типовому проекту 3.503.1-177. «Трубы водопропускные, железобетонные, прямоугольные, сборные для автомобильных и железных дорог») и переработанные (усиленные) под нагрузку А14 и НК120.

Ширина тоннельной части в свету – 4 м, высота с учетом устройства полов - 2,45 м.

Длина второго тоннеля «Т-2» - 31,5 м, четвертого «Т-4» - 28,43 м. Количество блоков ЗП20.100 - 31шт. и 28 шт. соответственно.

Блоки тоннеля установлены на монолитные бетонные фундаменты, которые по длине тоннеля выполнены секциями по 3-4 м. «Разбежка» швов при монтаже составляет 3 см между секциями фундамента и 1см между блоками

Для соединения блоков в единую цепь блоки в процессе монтажа крепятся между собой посредством сварки горизонтальных накладок (две - вверху блока и две – в низу, в прохожей части блока). Для этих целей в блоках предусмотренны закладные детали.

Основанием фундамента блоков является бетонная подготовка толщиной 10 см и шириной - шире на 10 см с каждой стороны днища. Бетон подготовки – тощий бетон кл В7,5.

Входные камеры (тамбура) предназначены для соединения основного тоннеля и схода и перераспределения потока пешеходов в том или ином направлении (налево-направо, на вход или выход). Тамбуры выполнены полностью из монолитного железобетона и состоят из днища (фундамента), стен, плиты перекрытия.

Днище - сплошная железобетонная плита толщиной 20 см непрерывного бетонирования по всей площади (первая очередь бетонирования днища). При бетонировании днища выпустить из бетона арматуру вутов днища, каркасы усиления стен и сетки армирования стен. Далее бетонируются вуты днища высотой 25 см (вторая очередь бетонирования днища). Бетон кл. В25,F200,W6. Рабочая арматура кл AIII (400), марки 35ГС. Основанием днища является бетонная подготовка толщиной 10 см, шириной - шире на 10 см с каждой стороны днища. Бетон подготовки – тощий бетон кл В7,5.

Стены тамбура в основном толщиной 40 см, бетонируются на высоту - до низа отметки верхнего вута - вута плиты перекрытия, кроме мест расположения монолитного ригеля РМ-1 и РМ-2. В этих местах стена не доходит низа вута на 20 см (это отметки низа данных ригелей). Ригеля РМ-3 и РМ-4 (их отметки низа) начинаются на уровне низа вута плиты перекрытия. Каркасы усиления стен устанавливаются заранее при бетонировании первой очереди днища тамбура и расположены главным образом по проемам тамбура и угловых местах. При бетонировании стен и ригелей выпустить из бетона арматуру вутов плиты перекрытия и для устройства парапета. Монолитный парапет является продолжением плиты перекрытия в местах сопряжения сходов и тамбуров. Парапет призван служить удерживающей стенкой против просыпания грунта со стороны тамбура.

Плита перекрытия – сплошная железобетонная толщиной 25 см, непрерывного бетонирования по всей площади. Плита, верхние вуты и ригеля бетонируются совместно. Бетон кл. В25, F200,W6. Рабочая арматура кл AIII (400), марки 35ГС.

Сходы в проекте выполнены в сборно-монолитном варианте применительно типовому проекту серии 3.507-1 («Сборные железобетонные конструкции для подземных пешеходных переходов»).

Вертикальное ограждения сходов состоит из сборных железобетонных стеновых элементов с облицовкой внутренних и наружных поверхностей по месту. Стены имеют три различные по высоте части. Нижняя, примыкающая к тоннельной части, монтируется из стеновых элементов высотой 4,7 м (ПТ-С3.98, ПТ-С3.148), средняя – монтируется из стеновых элементов высотой 3,7 м (ПТ-С2). Верхняя часть набирается (при необходимости) из стеновых элементов высотой 2,75 м (ПТ-С1). Сборные железобетонные стены сходов монтируются попарно. Расстояние между внутренними гранями стен: для схода № 3(№ 2) – 4 м, для остальных сходов – 3 м. Стеновые элементы имею Г-образную форму, в нижней части которой выпущены арматурные стержни. Днища сходов в уровне арматурных выпусков омоноличиваются бетоном с постановкой арматурных сеток. Бетон стен и днища кл. В25,F200,W6. Рабочая арматура кл AIII (400), марки 35ГС. Основанием днища и стен является бетонная подготовка толщиной 10 см, шириной - шире на 10 см с каждой наружной стороны стены. Бетон подготовки – тощий бетон кл В7,5.

Гранитные проступи уложены на марши по слою цементного раствора. По наружным поверхностям стеновых элементов, дневной поверхности, устраивается монолитная железобетонная консоль для создания поверхности для дальнейшей облицовки и бетонируется отмостка шириной 1 м.

Лестничные марши шириной 98 см из сборного железобетона и имеют разную длину. ПТ-М1 - 4451мм для 11-ти ступеней и ПТ-М3 – 6123 мм, для 15-ти ступеней.

Лестничные марши торцевой частью опираются на бетонные упоры и фундаменты. Пространство под лестничными маршами заполняются грунтовым балластом из песка. Между маршами по высоте устраивается площадка «отдыха» из монолитного бетона, на которую, так же как и на марши, укладываются гранитные проступи.

Для откачки ливневых вод, которые возможны при их попадании через сходы или тоннели, предусмотрено устройство приямков в сходах № 3 (№ 2).

Грунтовым основанием всего сооружения является уплотненная водонепроницаемая подушка-экран из суглинка толщиной 100 см.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см, до проектной отметки.

Характеристики грунта уплотнённой подушки приняты: удельный вес 20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 26°; удельное сцепление 11 кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

Навес над лестничными сходами устраивается из прозрачного цветного шифера гибкого по деревянной обрешетке, которая крепится к металлическому каркасу болтами. Как вариант – вместо шифера применить метало черепицу.

Обратная засыпка котлована производится из ранее вынутого однородного грунта с тщательным послойным уплотнением (К упл.=0,95).

Таблица № 7

Основные показатели по переходу

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рек. к утверждению
1	Нормативная нагрузка по СТ РК 1397-2005	шт.	А14, НК-120, НК-180	А14, НК-120, НК-180
2	Ширина тоннельной части, в свету	м	4,0	4,0

3	Высота, с учетом устройства полов	м	2,45	2,45
4	Полная длина тоннельной части	м	22,33	22,33

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Раздел сетей электроосвещения и электрооборудования пешеходных переходов транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г. Шымкент разработан на основании технических условий ТОО "Онтустик Жарык Транзит" № 18-07-40-0837 от 01.04.2021 года, согласно ПУЭ РК и нормативных документов, действующих на территории РК.

Электроснабжение выполнено двумя вводами кабелем АВБбШв-0,66-4х35 мм от существующих РУ-0,4 кВ ТП 2011 и РУ-0,4 кВ ТП-5273.

Разделом предусмотрено электроосвещение, электрооборудование и электроснабжение подземного пешеходного перехода.

Управление освещением в тоннеле предусмотрено от датчиков движения установленных по углам и в центре тоннеля. На лестничных сходах управление выполнено через фотореле, установленные у входа на стене. Освещение принято светильниками LED на лестничных сходах по конструкции крыши, в тоннеле на потолке. Освещение выполнено кабелем ВВГнг(А)-3х1,5 мм в гофрированной трубе. Нормируемая освещенность тоннеля 75 лк, лестницы и пандусы 40 лк.

Электрооборудование электрических горизонтальных подъёмников для людей с ограниченными физическими возможностями выполнено кабелем ВВГнг(А)-5х2,5 мм в гофрированной трубе под штукатуркой.

Электропитание освещения пешеходных переходов выполнено от щитов ЩО и ЩО-1. Электропитание электрооборудованием предусмотрено от щитов ЩС и ЩС-1. Питание щитов, установленных в подсобных помещениях пешеходных переходов, принято от главного распределительного щита ГРЩ. По степени надёжности электроснабжения проектом предусмотрена II категория надежности.

Габариты, пересечения и сближения с инженерными сооружениями выполнено согласно ПУЭ РК. Все осветительные приборы подлежат защитному заземлению путем присоединения к защитному (PE) проводнику.

Разделом предусмотрено энергосбережение, коэффициент мощности не превышает 0,93, для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка УКМ58-0,4-5-2,5 У3. В разделе применены светодиодные светильники, управление выполняется в лестничных маршах от фотореле, в тоннелях от датчиков движения. Кабельные линии приняты медные. Потери напряжения не превышают 5%. Все электрооборудование в разделе принято энергосберегающее.

Для заземления брони кабеля использованы пружины постоянного давления, обеспечивающие надежный электрический контакт вокруг защитного слоя.

Все электротехнические работы выполнены согласно ПУЭ РК и ПТБ РК.

Таблица № 8

Основные показатели раздела ЭЛ

№№ п.п.	Наименование	Количество
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение сети, В	380/220
3	Установленная мощность объекта, кВт	19,7
4	Расчетная мощность объекта, кВт	18,7
5	Расчетный ток объекта, А	30,6
6	Коэффициент мощности, (cos φ)	0,95
7	Протяженность КЛ-0,4кВ, м	645

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Система видеонаблюдения производит централизованный сбор и запись видеоматериала со всех установленных видеокамер. Монтируемая система однотипная и поддерживает дальнейшую модернизацию с минимальными вложениями.

Система имеет следующие построения:

единицы активного оборудования системы: телекоммуникационный шкаф, IP-видеокамеры, видеорегистратор или гибридный видеорегистратор, удаленное место оператора, мониторы, коммутаторы гигабитные с поддержкой PoE, сигнальный кабель

Видеорегистраторы системы и коммуникационное оборудование располагаются в телекоммуникационном шкафу в техническом помещении, специально отведенном для данных нужд, которое имеет ограниченный доступ, наличие телекоммуникаций, электропитания и эстетичного подвода кабельной сети.

Система видеонаблюдения предназначена для защиты объекта путем сбора видеоинформации о его текущем состоянии. Таким образом, система видеонаблюдения обеспечивает:

- визуальный контроль ситуации за входом и выходом из подземного перехода;
- предоставление информации на пост наблюдения в режиме реального времени в полноэкранном и мульти-экранном режиме, с автоматическим выводом активной камеры;
- запись видеоинформации происходит на видеорегистратор, что позволяет записывать события, происходящие на объекте; видеорегистратор оснащается двумя дополнительными жесткими дисками размером до 8 ТВ.

Видеорегистратор и коммутатор установлен в техническом помещении в телекоммуникационном шкафу 9U.

Видеокамеры применены купольные антивандального исполнения.

Видеокамеры цветные с режимом день/ночь, высокого разрешения - 4 mpxl.

Видеозапись в рабочее время - непрерывная. Запись в ночное время выполнена по движению. Срок архива - не менее 1 месяца. Система поддерживает возможность установки индивидуальных настроек для каждой камеры. Режим поиска по дате и времени, по событиям/тревоге.

В состав системы видеонаблюдения входит:

- IP видеокамера;
- IP видеорегистратор;
- жесткий диск объемом 8 ТВ;
- 16 портовый POE коммутатор, мощность POE 220 W;
- LED монитор диагональ 27";
- 4G роутер LTE для передачи данных в ДВД города центр оперативного управления.

Питание камер выполнено по технологии передачи питания по витой паре вместе с данными - POE. Согласно стандарту IEEE 802.3af-2003 (см. 802.3-2005), обеспечивается постоянный ток с номинальным напряжением 48 В (мин = 36 В, макс = 57 В) через две пары проводников в четырёх парном кабеле, с максимальным током 400 мА для обеспечения максимальной мощности 12,95 Вт.

В центр оперативного управления устанавливается удаленная рабочая станция с монитором 27", с установленным клиентским ПО от производителя IVMS 4200.

Линии передачи видеосигнала выполнены кабелем UTP Cat 5e 4x2x0,5 к вынесенной 4G точки доступа Mikrotik UTP Cat 5e 4x2x0,5.

Кабели проложены скрыто в гофре трубе гибкой диаметром 20 мм.

Таблица № 9

Основные показатели раздела

№№ п.п.	Наименование	Количество

1	Камеры видеонаблюдения:	
2	Техническое помещение пешеходный переход № 1	11 шт.
3	Техническое помещение пешеходный переход № 2	11 шт.

6.3 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство пешеходных переходов на транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г.Шымкент» разработан ИП Досановой Г.Н. (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02257Р от 14.08.2012 г.).

Проектом предусмотрено строительство пешеходных переходов на транспортной развязке на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в городе Шымкент. Вблизи участка работ объектов, загрязняющих окружающую среду нет, в основном жилые дома и нежилые застройки малого бизнеса. Ближайший жилой дом находится южнее на расстоянии 24,9м от строительной площадки. Строительную площадку предусматривается разместить по ходу пикетажа по ул. Кунаева, при слиянии с улицей Дулати (начало ул. Байдибек би) с правой стороны.

Воздействие на атмосферный воздух. Проектируемые пешеходные переходы в период эксплуатации не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду. Источником загрязнения воздушного бассейна будет являться только передвижной автотранспорт, стационарные источники выбросов отсутствуют.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период производства строительно-монтажных работ (СМР).

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферы будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие при проведении строительных работ, производящие земляные работы по выемке, засыпке и выравниванию грунта, пересыпка сыпучих материалов, газосварочные работы, битумные работы, асфальтоукладка, покрасочные работы. Инертные материалы предусмотрено временно хранить на бетонированный площадке на самом участке строительства.

Согласно проектной информации в период проведения строительных работ на участке строительства определено 17 источников загрязнения, из них: 4 – организованных, 13 – неорганизованных источников. Источниками выбрасывается в атмосферу 21 ингредиент, в том числе: 1 класса опасности – бенз(а)пирен, хром шестивалентный; 2 – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид; остальные вещества 3 и 4 класса опасности.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

- источник 6001. Выемочно-погрузочные работы. В процессе проведения земляных работ, связанных с изъятием грунта 2 категории на площадке строительства и с последующей погрузкой избыточного грунта в самосвалы будет происходить выброс ЗВ в атмосферу. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая SiO_2 выше 70%;

- источник №6002. Обратная засыпка грунта. При обратной засыпке будет происходить выброс ЗВ в атмосферу. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая SiO_2 выше 70%;

- источник №6003. Выбросы пыли от оборудования (выбросы от техники и оборудования – отбойный молоток, вибраторы, трамбовки и т.д.). На строительной площадке предусмотрено использование отбойного молотка, вибратора, трамбовок и т.д. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая SiO_2 выше 70%;

- источник №6004. Пересыпка и хранение ПГС на строительной площадке. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая SiO2 выше 70%;

- источник №6005. Пересыпка и хранение гравия керамзитового на строительной площадке. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая SiO2 выше 70%;

- источник №6006. Пересыпка и хранение песка на строительной площадке. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая SiO2 выше 70%;

- источник №6007. Выбросы пыли при автотранспортных работах. В процессе передвижения строительной техники и автотранспорта по площадке будет происходить выброс ЗВ в атмосферу. Загрязняющее вещество: пыль неорганическая SiO2 выше 70%;

- источник №6008. Выбросы при разгрузке плотного асфальтобетона на строительной площадке. При устройстве дорог и площадок будет использоваться плотный горячий асфальтобетон;

- источник № 0001. Дымовая труба битумного котла. Выбросы в атмосферу производятся через дымовую трубу печи высотой 2,5 м диаметром 0,25 м. Загрязняющие вещества: углерода оксид, диоксид азота, оксид азота, углерод черный, серы диоксид, бенз(а)пирен, углеводороды;

- источник № 6009. Выбросы при гидроизоляции битумом. Гидроизоляция будет осуществляться с использованием битумной мастики. Загрязняющие вещества: углеводороды предельные С12-19;

- источник №0002. Выбросы от работы дизельной установки. На территории строительной площадки будет работать ДЭС 100кВт в качестве резервного источника электропитания. Загрязняющие вещества: углеводороды С12-С19, сероводород;

- источник №6010. Сварочные работы. При проведении строительно-монтажных работ предусмотрен демонтаж и монтаж трубопроводов. Выбросы ЗВ осуществляются при проведении сварке металлических труб. Для электродуговой сварки будут использоваться электроды марки Э42, Э42А, Э46, процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Также будет проводиться газовая сварка ацетиленом. Загрязняющие вещества – железо (II) оксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды, хром шестивалентный;

- источник №0003. Выбросы при работе дизель-генератора сварочного агрегата. В процессе работы оборудования будет происходить выброс ЗВ: оксиды азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды;

- источник №6011. Работы с лакокрасочными материалами. Выбросы ЗВ осуществляются при нанесении лакокрасочных материалов. Загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол.

- источник №0004. Выбросы при работе компрессорной станции. На территории строительной площадки будет работать компрессорная станция с дизельным двигателем. Загрязняющие вещества - оксиды азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, углеводороды;

- источник №6012. Сварка полиэтиленовых труб. На строительной площадке предусмотрено использование агрегата для сварки полиэтиленовых труб. Загрязняющие вещества – уксусная кислота, углерод оксид;

- источник №6013. Выбросы от ДВС авто и спецтехники на участке (передвижные источники). В процессе въезда, выезда и движения строительной техники по территории участка проведения работ от дизельных двигателей внутреннего сгорания будет происходить выброс ЗВ. Источник выброса неорганизованный и не нормируемый. Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углеводороды пред. С12-С19, оксид углерода, сажа, сернистый ангидрид.

Учитывая характер работ при строительстве, количество источников, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут постоянными, их количество и объемы будут изменяться в соответствии с периодами операций и сочетания используемого в каждый

момент времени оборудования. Согласно выполненных расчетов валовые выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ составляют: 5.76591773 т/период - с учетом передвижных источников и 5.23501773 т/период - от стационарных источников (без учета передвижных).

Расчеты приземных концентраций по веществам при строительстве объекта выполнены на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.5). Анализ результатов расчета рассеивания на период строительства показывает, что на расчетном прямоугольнике и жилой зоне приземные концентрации вредных веществ не превысят допустимого уровня (1 ПДК). Учитывая соблюдение норм ПДК на жилой зоне, выбросы от стационарных источников, определенные на период строительства и эксплуатации объекта предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 10.

Таблица №10

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/с	т/год
Всего:	1.248624903	5.23501773

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан и в общий объем выбросов вредных веществ не включен. Максимально-разовые выбросы от передвижных источников учтены при выполнении расчётов приземных концентрации загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан», виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Шымкент № KZ94VDD00167854 от 11.06.2021 г., выданное на период производства СМР, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства использование воды предусмотрено для технических и хозяйственно-питьевых нужд. Источник водоснабжения – привозная вода. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Общий объем водопотребления составит: 1694,6 м^3/период (13,5 м^3/сут;), в т.ч: расход воды на хоз-питьевые нужды (бутилированная) на период строительства составляет 119,6 м^3/период, на технические нужды – 1575,0 м^3/период. Для сбора фекальных стоков будут установлены биотуалеты, с последующим вывозом по договору специализированными организациями на очистные сооружения. Производственные сточные воды в период строительства не образуются. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Заливка радиаторов на стройплощадке не предусмотрена и осуществляется арендодателем автотранспорта.

Бетон на строительную площадку будет завозиться готовый.

Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, будет организован пункт мойки автотранспорта. Мойка колес строительной спецтехники производится оборотной водой.

При соблюдении предлагаемых мероприятий прямое вредное воздействие на поверхностные воды будет исключено.

Согласно письму РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №18-9-04-6/285 от 14.04.2021г. участок строительства расположен вне водоохранной зоны и полосы водных объектов. Ближайший водный объект – река Кошкарата протекает северо-западнее на расстоянии 700м. Подземные воды, в пределах площадки пройденными выработками до глубины 28,0 м не были вскрыты. На основании анализа потребностей в воде во время строительного периода и предусмотренных проектом источников водоснабжения строительных работ, можно сделать вывод о том, что имеется достаточное количество воды для строительной деятельности. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. В период эксплуатации проектируемого объекта отходы не образуются. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства (огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, строительный мусор), бытовые отходы персонала. Отходы строительных работ являются утилизируемыми и передаются специализированным предприятиям на утилизацию. Бытовые отходы персонала подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов. Согласно п. 3.1 ст. 288 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан» места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и не является размещением отходов.

Объемы образования отходов производства и потребления представлены в таблице 11.

Таблица № 11

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	1,2486	-	1,2486

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемое строительство проводится в пределах городской застройки. Согласно Постановлению № 323 Акима города Шымкент на право проектирования и строительства транспорной развязки на пересечении улиц Рыскулова - Кунаева в г. Шымкент выделен участок общей площадью 15,19 га. Проектируемые пешеходные переходы будут проложены в пределах указанной территории.

Проектом не предусмотрено снятие, складирование, вывоз ППС. Инертные материалы предусмотрено временно хранить на бетонированный площадке на самом участке строительства. После завершения строительства территория объекта будет очищена от строительного мусора, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы. В рамках данного рабочего проекта озеленение территории и снос зеленых насаждений не предусмотрены.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся: строгое соблюдение границ землеотвода; соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления; постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Воздействия на растительный и животный мир. Участок строительства расположен на изначально нарушенной антропогенно территории. Редких, исчезающих и охраняемых видов животных и растений нет.

Согласно письму заказчика № 32-06-05/1998 от 27.04.2021 г. в пределах границы строительства пешеходных переходов на транспортной развязке на пересечении улиц Рыскулова-Кунаева г.Шымкент снос зеленых насаждений не предусмотрен. Акт обследования зеленых насаждений составлен с участием представителей заказчика и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г.Шымкент». Согласно Акту обследования зеленых насаждений от 29.03.2021 г. на территории строительства зеленые насаждения отсутствуют (акт обследования и письмо заказчика приложены к разделу).

Площадка строительства пешеходных переходов окружена объектами инфраструктуры и жилым сектором. Намечаемая деятельность не внесет существенных изменений в уже существующую жизнедеятельность окружающего мира.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается. Низкое отрицательное воздействие, связанное со строительством объекта носит временный характер.

Физические воздействия. На участке проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является автотранспорт. Наибольшее влияние на уровень шума оказывают такие факторы как: интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей и пр. Ввиду кратковременности строительных работ, можно сделать вывод, что будет ограниченное воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны.

Воздействие на социально-экономическую среду. Одним из значимых положительных воздействий от реализации данного проекта является улучшение транспортных условий города. Так как площадка строительства находится в черте города строительство осуществляется в стеснённых условиях жилой застройки.

Основными мероприятиями по работе в стеснённых условиях являются:

- минимизация строительной площадки;
- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- запрет на сжигание горючих отходов;
- не допущение розлива масел и нефтепродуктов;
- орошение открытых грунтов;
- вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведённые места за пределы участка строительства;

- укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом.

- очистка и мойка ходовой части автотранспортных средств, выезжающих со стройплощадки на городские улицы.

Экологический риск. Объект расположен на техногенно освоенной территории. Особо охраняемые природные территории на территории объекта отсутствуют. По результатам оценки воздействия на окружающую среду, при осуществлении строительных работ, существенного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При соблюдении проектных норм возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

В целом, воздействие объекта оценивается как допустимое.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Предоставлены протокол дозиметрического контроля № 91-пл/д /РО-21-1233 от 10.06.2021 года и протокол плотности потока радона с поверхности земли № 91-пл/д /РО-21-1233 от 10.06.2021 года

СЗЗ не определяется, класса опасности нет.

Транспортный узел на пересечении проспекта Кунаева и ул.Т. Рыскулова решается в двух уровнях. Улица Т. Рыскулова в районе пересечения с пр. Кунаева имеет кольцевое саморегулирующееся движение и расположена на той же высоте от существующего уровня проезжей части и рассчитана на пропуск 6 полос движения. Проспект Кунаева проложен в тоннеле открытого типа на максимальной глубине 7 м от существующего уровня проезжей части, тоннель длиной 540 м.

Пр. Кунаева в тоннеле проектируется на 4 полосы движения две полосы шириной по 3,5 м и крайние полосы по 4,0 м, на пересечении с ул. Рыскулова строятся 2 путепровода.

Строительство подземных пешеходных переходов на данной развязке обусловлено тем, что движение пешеходов в одном уровне с проезжей частью переустраиваемых улиц сводит на нет весь смысл устройства двухуровневой развязки: пешеходы и автотранспорт должны так же пересекать улицы в разных уровнях и ППП «1-3», ППП «2-4» органически должны быть частью общей схемы транспортной развязки.

Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Вредные выбросы отсутствуют.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика условий осуществления строительства, организация строительной площадки, производство работ в зимних условиях, противопожарные мероприятия, мероприятия по технике безопасности, мероприятия по охране окружающей среды, потребность в рабочих кадрах, расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства производился согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II, раздел 5.7 «Городские инженерные сооружения». Согласно таблице Б.5.7.1 п-т 8 нормативная продолжительность строительства для подземных пешеходных переходов при длине ствола 50 м и 60 м составляет 7,5 и 8,5 месяца, соответственно. Фактические длины стволов проектируемых подземных переходов составляет 52,7 м и 59,9 м. расчетный срок строительства определяем для перехода имеющего длину ствола 59,9 м или 60 м, нормативный срок строительства, которого составляет 8,5 месяца. Расчетный срок строительства, с учетом К1=0,9 (учитывающий продолжительность светового дня) и К2=0,8 (учитывающий работу в две смены), составит: Поскольку, работы по строительству подземных пешеходов, рекомендуется выполнять двумя отрядами одновременно, за расчетную продолжительность строительства принимается 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено в июле 2021 года (письмо Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" от 08.06.2021 года № 32-06-05/2945).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 100%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Государственным учреждением "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" от 9 июня 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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, разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство пешеходных переходов на транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

общие

1) представлен эскизный проект для проектируемого пешеходного перехода, согласно нормативным требованиям и согласованный с заказчиком и главным архитектором города;

2) откорректировано основанием сооружения – предусмотрен уплотненный водонепроницаемый экран подушка толщиной 1 м из суглинка;

ГП

3) виды работ по генплану и их стоимость учтены в РП «Строительство транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова-Кунаева в г. Шымкент» (заключение от 18.07.2019 года № 01-0264/19).

4) рабочие чертежей марки ГП разработаны и учтены РП «Строительство транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова-Кунаева в г. Шымкент».

технологические решения;

5) строительство пешеходных переходов, в районе развилки разработано исходя из следующих условий:

- минимилизация объемов работ;
- удобства для пешеходов;
- отсутствия необходимости переустройства инженерных коммуникаций (газопроводов, водопроводов, ВЛ, линии связи), т. е принятые проектные решения полностью учитывают переустроенные коммуникации при строительстве транспортной развязки. План подземных пешеходных переходов согласованн с заказчиком ГУ "УПТиАД г. Шымкент" и ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Шымкент";

6) местоположение пешеходного перехода принято из условий комфортности пешеходов и минимальных затрат по времени при переходах улиц Кунаева и Рыскулова;

7) звенья ЗП20.100 приняты по причине того, что на них увеличивается постоянно действующая нагрузка от отделки внутренней их части гранитными плитами, возможной навески городского технологического оборудования, а так же увеличения временных нагрузок, вместо НК 80 (р=196кН на ось), НК-180 (р=294кН на ось);

8) в чертежи добавлена конструкция заделки швов между железобетонными звеньями;

9) коэффициент уплотнение (Купл) принят 0,95, как для нижнего слоя земляного полотна, для рабочего слоя Купл принят 0,98;

10) устройство тротуаров внутри кольца учтены в составе рабочего проекта на строительство транспортной развязки на пересечение у лиц Рыскулова-Кунаева в г. Шымкент;

11) для обеспечения жизнедеятельности маломобильных групп населения, проектными решениями предусмотрено устройство подъѐмников. Объемы работ, оборудование внесены в СВОР и в сметную документацию;

12) рабочим проектом предусмотрены деформационные швы в тоннельной части;

13) высота подземных пешеходных переходов принята, согласно п. 5.3.2 СП РК 3.03-112-2013, т.е должна составлять в свету не менее 2,3 м;

14) приямки в тамбурах не оборудованы стационарными насосами, поскольку проектными решениями предусмотрено устройство навесов над лестничными сходам, что исключает попадание поверхностных вод в тоннельную часть переходов. В случае необходимости, при форсмажорных обстоятельствах, откачка воды предусмотрена передвижными насосами;

15) морозостойкость монолитного железобетона на днище входа принята, согласно таблице 23. СП РК 3.03-112-2013. Климатические условия, характеризуемые среднемесячной температурой наиболее холодного месяца, согласно данным изысканий, не превышают -10°С и соответствуют умеренным;

16) в чертежи включена конструкция заделки стыков стеновых блоков;

17) основные проектные решения согласованы с заказчиком;

электроснабжение

18) откорректирована категория надежности электроснабжения, согласно разделу 6 и таблице 5 СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК 2015г. Раздел разработан, согласно техническим условиям № 18-07-40-0837. Согласно п. 8.21 СП РК 4.04.106-2013*, на вводах в распределительных и групповых щитков установлены коммутационные аппараты управления;

19) марки кабелей приняты, согласно ГОСТ 31996-2012 и ГОСТ 31565-2012. Питающие кабели приняты пятижильными, согласно п. 401 ПУЭ РК 2015. Кабели прияты, согласно таблиц 6 и 7 ПУЭ РК 2015 г;

20) кабеля приняты напряжением оболочки 0,66 кВ, исключены розетки в тоннелях;

21) предусмотрено эвакуационное и аварийное освещение. Представлен расчет освещения;

22) разделом предусмотрено заземление, согласно разделу 18 СП РК 4.04-106-2013*;

23) спецификация оборудования откорректирована, согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), ГОСТ 21.110-2013 раздел 4;

24) пояснительная записка откорректирована, согласно внесенным изменениям и указаны технико-экономические показатели, см. п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*.

слаботочные устройства, связь, сигнализация

25) на структурных схемах указаны электропитание систем. Согласно ГОСТ 21.603-80, выполнены схемы подключения оборудования;

26) места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком, согласно п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011*, СНиП РК 3.02-10-2010;

27) оборудование установлено в технических помещениях;

28) раздел «Звуковое сопровождение» исключен;

29) пояснительная записка откорректирована, согласно внесенным изменениям и указаны технико-экономические показатели, см. п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*;

30) спецификация оборудования откорректирована, согласно внесенным изменениям. ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), ГОСТ 21.110-2013 раздел 4;

МЦ

31) перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" 9 июня 2021года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК 14 ноября 2017 года № 249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

СМ

32) стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

33) нормы и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом № 165 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта определен уровень ответственности здания –II нормальный уровень ответственности (технически сложный).

В целом рабочий проект разработан в необходимом объёме в соответствии с заданием на проектирование, иным исходным данным, техническим условиям и требованиям.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство пешеходных переходов на транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г. Шымкент» соответствуют требованиям Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан», а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-П от 28.06.2007 года.

Рабочий проект «Строительство пешеходных переходов на транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г. Шымкент» соответствует санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 и "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

Таблица № 12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Полная длина тоннеля	м	22,33	22,33
2	Ширина тоннеля	м	4,0	4,0
3	Высота тоннеля с учетом пола	м	2,45	2,45
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе СМР Оборудование прочие	млн. тенге	778,370 587,327 51,863 139,180	432,267 330,303 20,899 81,065
5	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство пешеходных переходов на транспортной развязке на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г. Шымкент**» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Полная длина тоннеля 22,33 м

2.	Ширина тоннеля	4,0 м
3.	Высота тоннеля с учетом пола	2,45 м
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе:	432,267 млн. тенге
	СМР	330,303 млн. тенге
	Оборудование	20,899 млн. тенге
	прочие	81,065 млн. тенге
5	Продолжительность строительства	6,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" в соответствии с условиями договора № 130940007729/210312/00(312) от 27.05.2021 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. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласында Т. Рысқұлов – Д. Қонаев көшелерінің қиылысындағы көлік айырығында жаяу жүргіншілер өткелдерін салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Тоннельдің толық ұзындығы	22,33 м
2.	Тоннельдің ені	4,0 м
3.	Тоннельдің биіктігі еденді қоса есептегенде	2,45 м
4	2021 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	432,267 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	330,303 млн. теңге
	жабдықтар	20,899 млн. теңге
	өзге де шығындар	81,065 млн. теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен батапқы материалды мәліметтерді есепке алуменн орындалды, олардың дұрыстығына 27.05.2021 жылғы № 130940007729/210312/00(312) шарттың талаптарына сәйкес, «Шымкент қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алибекова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Адамбаев Е.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исраилов Я.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Балабеков Е.А.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Досумбетова К.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ94VDD00167854

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент" 160011, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Жомарт Тыныбаев, здание № 49

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130940007729

Наименование производственного объекта: Строительство пешеходных переходов на транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова-Кунаева в г.Шымкент

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Аль-Фарабийский район пересечении улиц Рыскулова – Кунаева

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.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 11.06.2021 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:	1,248624903	5,23501773
Строительство пешеходных переходов на транспортной развязки на пересечении улиц Рыскулова – Кунаева в г.Шымкент	1,248624903	5,23501773
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,01661	0,0385
Углерод оксид	0,25353	0,53941
Уайт-спирит	0,0278	0,0008
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,380644	3,342316
Сера диоксид	0,06346	0,1278
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000034	0,00000087
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00048	0,00125
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0005	0,00131
Уксусная кислота	0,00006	0,00003
Формальдегид	0,00362	0,0077
Бенз/а/пирен	0,000000563	0,00000086
Бутилацетат	0,0042	0,0327
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1343	0,2574
Азот (II) оксид	0,03094	0,07832
Азота (IV) диоксид	0,24241	0,4819
Метилбензол	0,0219	0,1689
Пропан-2-он	0,0092	0,0708
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00062	0,00161
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0481	0,0577
Железо (II, III) оксиды	0,01025	0,02657
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, начало строительства июль 2021 года, окончание январь 2022 года.