«Қазақстан Республикасы, Қарағанды қаласы, мекенжайы бойынша орналасқан «ОӘД жанындағы жер асты өткелін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

10.12.2021 ж. № КЭП-0049/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының
Қазыбек би атындағы аудан
әкімінің аппараты» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАРЭНТ» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан Республикасы, Қарағанды қаласы мекенжайы бойынша орналасқан «ОӘД жанындағы жер асты өткелін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0049/21 от 10.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт подземного перехода район ЦУМ», расположенного по адресу: Республика Казахстан, г. Караганда»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАРЭНТ»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт подземного перехода район ЦУМ», расположенного по адресу: Республика Казахстан, г. Караганда»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт подземного перехода район ЦУМ», расположенного по адресу: Республика Казахстан, г. Караганда».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 03.12.2021 года №КЭП-0049 с ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды» (далее - заказчик).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАРЭНТ» (государственная лицензия №21022801 от 19.07.2021 г. - I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика от 29.11.2021 года №5-10.2414).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 04.10.2021 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 04.11.2021 года №KZ29VUA00549741, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

Постановление акимата г. Караганды от 02.09.2021 года №57/39 «О предоставлении ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би г. Караганды» права постоянного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение 56/3 для эксплуатации и обслуживания подземного пешеходного перехода». Площадь земельного участка: 0,0320 га;

акт на земельный участок от 13.09.2021 года № 2109130920211606, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Площадь земельного участка: 0,0320 га. Кадастровый номер: 09-142-126-398;

схема (план) земельного участка от 02.09.2021 года, выданный ТОО «Градостроительный кадастровый центр г.Караганды»;

эскизный проект от 2021 года, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» и заказчиком;

техническое заключение по результатам обследования и оценке технического состояния конструкций объекта от 2021 года №23/21, выполненное ТОО «IPI (Industrial Project Institute)» (свидетельство об аккредитации от 26.06.2020 года № KZ08VWC00002391, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений Бортощак И.В. от 30.05.2018 года №KZ37VJE00038428);

дефектный акт от 26.11.2021 года, утвержденный заказчиком;

письмо ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды» от 29.11.2021 года №5-10.2414 о финансировании проекта;

письмо ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды» от 29.11.2021 года №5-10.2412 о расстоянии до полигона ТБО;

письмо о начале строительства от 29.11.2021 года №5-10.2413, выданное заказчиком.

Технические условия:

технические условия на присоединение электроустановок 0,4 кВ подземного пешеходного перехода от 15.11.2021 года №2021-1681, выданные ТОО «Қарағанды

Жарық».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект от 2021 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» от 23.11.2021 года №KZ27VUA00560447 и заказчиком;

письмо-согласование трассы электрических сетей для подключения освещения от 25.11.2021 года №ЮЛ-Н-319, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. общая пояснительная записка с приложениями (ЭНТ.0147-ОПЗ);
2. рабочие чертежи:

архитектурно-строительные решения (ЭНТ.0147-АС);

силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭНТ.0147-ЭМО);

системы связи (ЭНТ.0147-СС);

электроснабжение (ЭНТ.0147-ЭС);

3. проект организации строительства (ЭНТ.0147-ПОС);
4. паспорт проекта (ЭНТ.0147-ПП);
5. сметная документация (ЭНТ.0147-СМ);
6. техническое заключение по результатам обследования и оценке технического состояния конструкций объекта от 2021 года №23/21, выполненное ТОО «IPI (Industrial Project Institute)» (свидетельство об аккредитации от 26.06.2020 года № KZ08VWC00002391, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений Бортощак И.В. от 30.05.2018 года №KZ37VJE00038428);
7. дефектный акт от 26.11.2021 года, утвержденный заказчиком;
8. Перечень материалов, оборудований и изделий с учетом казахстанского содержания, утвержденный заказчиком;
9. Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, коммерческих предложений, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками, отсутствующих в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика от 10.12.2021 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт подземного перехода предусмотрен с целью улучшения его эксплуатационных и эстетических качеств.

5.5 Существующее положение

В 2021 году ТОО «IPI (Industrial Project Institute)» (свидетельство об аккредитации № KZ08VWC00002391 от 26 июня 2020 года) проведены работы по техническому обследованию и оценке технического состояния конструкций объекта «Капитальный ремонт подземного перехода район ЦУМа, расположенного по адресу: Республика Казахстан, г. Караганда».

Объемно-планировочное решение

Подземный пешеходный переход обеспечивает комфортное и безопасное движение пешеходов и маломобильных групп населения. Переход состоит из тоннеля шириной 3,95 м; служебных и торговых помещений шириной 3,95 м, четырех лестничных маршей; четырех пандусов для маломобильных групп населения.

Освещение искусственное – электролампами.

Ввиду отсутствия исходных данных анализ истории строительства и ввода в эксплуатацию не выполнялся.

Анализ объемно-планировочного решения здания по данным его натурных обмеров и проектной документации показал следующее:

общая длина тоннеля в пределах разбивочных осей «1-6» – 53,66 м,

общая ширина тоннелей – 8,09 м, ширина пешеходной части 3,95м.

ширина лестничных сходов – 4,7...4.9 м,

ширина сходов для малоподвижных групп – 0,87 м,

количество выходов из подземного пешеходного перехода – 4 шт.,

глубина заложения подземного пешеходного перехода – до 3,13 м.

Конструктивное решение

Подпорные стены выполнены из монолитного железобетона шириной 500 мм.

Плиты покрытия сборные шириной 1490 мм.

В осях «3-4,Б» и «5-6,Б» выполнены монолитные железобетонные колонны с сечением 400х600 мм. По колонне для опирания плит выполнена монолитная балка сечением

Облицовка стен лестничных сходов и пандусов выполнена облицовочной плиткой из ракушечника и керамогранита. Ступени и полы тоннеля - бетонные. Поручни выполнены из металлической трубы. Так же предусмотрены водоотводные лотки вдоль стен, не закрываемые решетками шириной 100 мм. Облицовка стен помещений и переходов на всю высоту выполнена из керамической плитки, полы местами выполнены из половой керамической плитки, потолки – окраской по затирке.

Окна в торговых помещениях - металлопластиковые, Двери - металлические.

Ливневая система состоит из ливневых лотков с покрытием из металлических решёток высотой 830 мм и сливных отверстий из труб диаметром 100 мм.

Косоуры лестничных сходов выполнены из металлических прокатных двутавров 30Б1 с шагом 920-1000 мм, уложенных на монолитные железобетонные опоры.

Результаты общего (сплошного) и детального обследования

Фундаменты

Дефектов и повреждений, снижающих несущую способность в фундаментах, признаков неравномерной их осадки по грунту, трещинообразования, отклонений от вертикали и расслоений, свидетельствующих об осадках фундамента пешеходного перехода, не выявлено.

На момент обследования, косвенных признаков, свидетельствующих о снижении несущей способности фундаментов выявлено не было.

По результатам общего (сплошного) и детального инструментального обследования техническое состояние фундамента предварительно оценено по категории II (работоспособное состояние), при условии соблюдения в дальнейшем правил технической эксплуатации конструкций.

Колонны и стены пешеходного тоннеля

В процессе общего визуального и детального инструментального обследования конструкций стен и колонн пешеходного туннеля не было выявлено дефектов и повреждений, влияющих на несущую способность.

В связи с этим техническое состояние конструкций стен оценивается по категории II (работоспособное состояние).

Строительные конструкции лестничных сходов

В процессе общего визуального и детального инструментального обследования конструкций стен были выявлены следующие дефекты и повреждения:

Лестница №1. (Сторона «ЦУМ»

местами повреждение и отсутствие облицовки из каменной плитки по боковой и верхней части;

растрескивание, местами отслоение от клеящего раствора облицовочной плитки из ракушечника и керамогранита;

Лестница №2. Сторона «ЦУМ»

местами повреждение и отсутствие облицовки из каменной плитки по боковой и верхней части;

растрескивание облицовочной плитки из ракушечника и керамогранита;

растрескивание, местами отслоение от клеящего раствора облицовочной плитки из ракушечника и керамогранита;

Лестница. Сторона «Абзал»

трещины и сколы граней по отделочному слою подпорной стены лестничного схода;

сколы и трещины по керамогранитной плитки по отделочному слою подпорной стены лестничного схода.

По результатам общего (сплошного) и детального инструментального обследования техническое состояние конструкций стен оценено по категории II (работоспособное состояние), так как данные повреждения стен не влияют на несущую способность.

Данные повреждения необходимо устранить в процессе капитального ремонта.

Балки покрытия

Детальным инструментальным обследованием балок покрытия не установлено дефектов и повреждений, влияющих на несущую способность.

Согласно работам по неразрушающему контролю, фактическая прочность балок покрытия соответствует классу бетона В20...В22,5.

Плиты покрытия

Детально инструментальным обследованием плит покрытия были выявлены следующие дефекты и повреждения:

следы протечек атмосферной влаги по рёбрам плит, отслоение отделочного слоя плит покрытия;

следы протечек атмосферной влаги по рёбрам плит, отслоение отделочного слоя плит покрытия;

В остальных конструкциях плит покрытия дефектов и повреждений не обнаружено.

Согласно работам по неразрушающему контролю, фактическая прочность балок покрытия соответствует классу бетона В20...В22,5.

По результатам общего (сплошного) и детального инструментального обследования

техническое состояние конструкций покрытия оценено по категории II (работоспособное состояние), так как выявленные повреждения не влияют на несущую способность, а влияют на долговечность. Данные повреждения необходимо устранить в процессе капитального ремонта.

Конструкции ступеней, площадок и косоуров лестничных сходов

Детально инструментальным обследованием конструкций ступеней, площадок и косоуров были выявлены следующие дефекты и повреждения:

разрушение бетона лестниц на глубину до 15 мм, местами с оголением арматуры со стороны «ЦУМ»;

сколы и выбоины на поверхностях ступеней до 15мм, истирание внешнего слоя лестничных площадок в результате длительной эксплуатации, расслоения, в результате утраты бетоном прочности со стороны «ЦУМ»;

истирание бетонного слоя лестниц и лестничных площадок в результате длительной эксплуатации, расслоения, в результате утраты бетоном прочности со стороны ТД «Абзал»;

множественные трещины по бетонному полу лестничных площадок, истирание бетонного слоя лестниц и лестничных площадок в результате длительной эксплуатации со стороны ТД «Абзал»;

повсеместное повреждение в виде пластинчатой коррозии косоуров из металлических двутавров 30Б1 до 5мм, отсутствует антикоррозийное покрытие;

повсеместное повреждение в виде смятие полок косоуров из металлических двутавров 30Б1, полки двутавров крошатся, значительный коррозионный износ, снижающий несущую способность конструкции;

местами повреждение в сквозной коррозии стенок двутавров косоуров, полный коррозионный износ, снижающий несущую способность конструкции;

в конструкциях монолитной железобетонных опор под коссоуры лестничных сходов дефектов и повреждений, снижающих несущую способность конструкции не обнаружено

По результатам общего (сплошного) и детального инструментального обследования

техническое состояние конструкций лестничных косоуров окончательно оценено по категории 2 (ограничено работоспособное состояние), так как, имеются повреждения, свидетельствующие о значительной потере несущей способности при эксплуатационных нагрузках; требуется замена.

Конструкции лестниц и лестничных площадок оценено по категории II (работоспособное состояние).

Полы

В процессе обследования конструкций полов выявлены характерные повреждения в виде трещин по бетонному полу, истирание бетонного слоя в результате длительной эксплуатации бетонного пола туннеля.

По результатам общего (сплошного) и детального инструментального обследования техническое состояние конструкций полов оценено как неудовлетворительное состояние.

Ливневая система

Детально инструментальным обследованием ливневой системы были выявлены следующие дефекты и повреждения: характерное повреждение всех ливневых лотков и сливных отверстий - забиты грязью и мусором частично не функционируют.

Техническое состояние ливневых лотков и сливных отверстий оценивается как неудовлетворительное.

Электроосвещение

В процессе обследования конструкций освещения выявлены повреждения в виде:

механические повреждения;

разрушение контактов в электрических соединениях;

перегорание или критическое снижение яркости ламп;

провода световых приборов местами не закреплены.

Техническое состояние электрического освещения оценивается как неудовлетворительное

Общие выводы и рекомендации

На основании материалов проведенного технического обследования строительных конструкций Объекта, в соответствии ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП РК 1.04.101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», возможно окончательно оценить фактическое техническое состояние Объекта, в целом как ограничено - работоспособное техническое состояние, так как выявленные повреждения в косоурах лестничных сходов снижают несущую способность.

По результатам обследования фактическое техническое состояние ряда конструктивных элементов и сопряжений оценено следующим образом:

наружные стены: данные конструкции оцениваются по категории II (работоспособное состояние конструкции);

конструкции покрытия: данные конструкции оцениваются по категории II (работоспособное состояние конструкции);

косоуры лестничных сходов оцениваются по категории 2 (ограниченно работоспособное состояние конструкции);

состояние полов неудовлетворительное;

техническое состояние ливневых лотков и сливных отверстий неудовлетворительное;

техническое состояние электрического освещения неудовлетворительное.

Для восстановления эксплуатационной надежности несущих и ограждающих конструкций Объекта необходимо выполнить ремонт:

ремонт фасада наружных стен;

ремонт ступеней и площадок лестничных сходов;

в конструкциях лестничных сходов требуется замена повреждённых косоуров из двутавра 30Б1;

восстановление функционирования ливневой канализации;

замена электрического оборудования.

Данные по восстановительным и ремонтным работам должны быть внесены в технический паспорт и (или) в журнал эксплуатации (ремонтов) сооружения, в дальнейшем следует строго соблюдать правила технической эксплуатации.

Общее (сплошное) и детальное инструментальное обследование конструкций, анализ причин возникновения и развития дефектов, показало, что все выявленные дефекты и повреждения строительных конструкций Объекта возникли в процессе строительства и последующей эксплуатации.

Основными факторами изменения свойств материалов конструкций Объекта являются:

механические воздействия;

несистематическое проведение ремонтно – восстановительных работ;

несистематическое проведение контроля за состоянием конструкций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка капитального ремонта расположена по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, 32/13.

Прилегающая территория благоустроена, озеленена, асфальтирована.

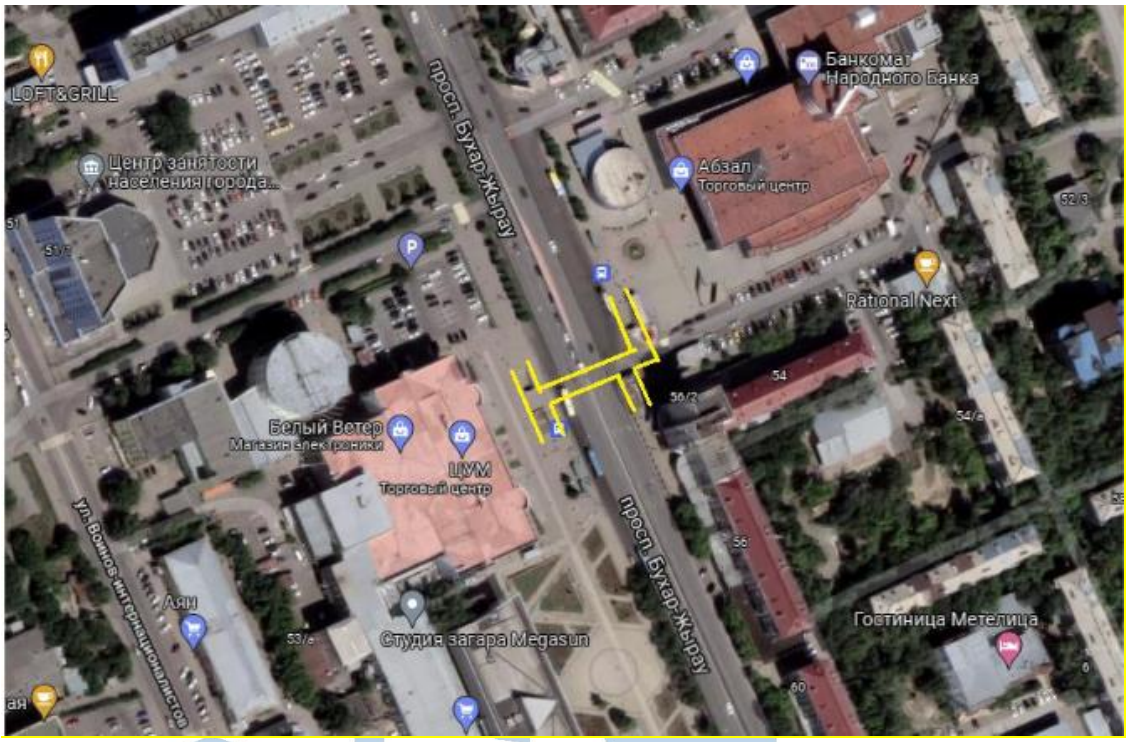


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла, и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,5 кПа (СП РК EN 1991-1-3.2004-2011).

Нормативная ветровая нагрузка - 0,39 кПа (СП РК EN 1991-1-4.2005-2011).

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 28,9°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». для суглинков и глин – 172 см, для супесей – 210 см, для песков – 225 см, для гравийных грунтов – 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 190 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке не производились.

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки строительства отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, дефектной ведомости, с учетом рекомендаций технического обследования сооружения.

Класс функциональной пожарной опасности сооружения – не классифицируется.

Рабочим проектом предусматривается:
ремонт фасадов;
замена оконных и дверных блоков торговых помещений;
ремонт отделочных покрытий;
ремонт покрытий полов;
устройство подъемников для МГН;
демонтаж кирпичных перегородок;
демонтаж чугунных решеток и металлических подконструкций;
замена лотков ливневой канализации.
Наружная отделка
Стены, парапеты – облицовка гранитными плитками;
ступени – гранитные противоскользящие плиты.
Внутренняя отделка
Потолки – подвесные потолки «Грильято»;
стены – водоэмульсионная окраска; облицовка гранитными плитками.
полы - бетонные, с включением мраморной крошки.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме, согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование.

Двери – алюминиевые, металлические противопожарные по ГОСТ 31173-2003.

Окна, витражи – алюминиевые, с двойными и одинарными стеклопакетами.

Основные технические показатели по разделу АР
Площадь застройки – 548,80 м^2.
Общая площадь – 485,50 м^2.
Строительный объем – 1089,00 м^3.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, не относящийся к технически сложным).

Степень огнестойкости – II.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, с учетом рекомендаций технического обследования здания и дефектной ведомости, утвержденной заказчиком.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж ступеней и косоуров лестниц с их заменой, устройство водоприемных приямков и лотков с чугунными водоприемными решетками.

Расчет косоуров выполнен в программном комплексе ЛИРА САПР 2021.

Приямки и лотки выполнены монолитными железобетонными, из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, с армированием стенок и днища сетками из арматуры диаметром 10 А400 по ГОСТ 34028-2016.

Косоуры – из прокатных профилей по 30Б1 по СТОАСЧМ 20-91. Марка стали – С245.

Ограждение сходов – металлические, из прокатных профилей.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документов.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведенными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ХВ13 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Под монолитными конструкциями выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 на сульфатостойком портландцементе.

Для повышения огнестойкости металлические косоуры лестницы окрашиваются огнезащитным составом «Армофайер Конструктив».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании следующих документов: техническое задание на проектирование; технические условия на подключение к электрическим сетям 0,4 кВ №2021-1681 от 15.11.2021г, выданные ТОО «Караганды Жарык»; в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение (ЭОМ)

По степени надежности электроснабжения электроприемники подземного перехода относятся ко II категории.

Питание предусмотрено от источника напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

В качестве вводного шкафа принят навесной вводно-учетный щит с модульными автоматическими выключателями типа ЩУРн производства компании IEK.

Учет электроэнергии выполнен на вводе.

На вводе установлен ОПС-1 для защиты от импульсных перенапряжений.

Пускорегулирующая аппаратура для электродвигателей оборудования поставляется комплектно с оборудованием.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников света предусматриваются светодиодные лампы.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением осуществлено со щитка. Управление светильниками освещения входной группы предусмотрено модульным фотореле с выносным фотодатчиком, установленным в распределительном щите, в автоматическом режиме от

срабатывания фотодатчика и в ручном режиме дежурным персоналом. Даны указания установить фотодатчик снаружи в месте, исключающем попадание света наружного уличного освещения и фар проезжающих машин.

Распределительная и групповая силовая сеть, а также сеть освещения выполнены кабелем ВВГнг открыто с креплением накладными скобами в технических помещениях, за подвесным реечным потолком и скрыто в ПВХ-трубах в штрабе под слоем штукатурки.

Прокладка контрольных сетей аналогичная прокладке распределительных сетей.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены. В качестве заземляющего проводника используется 3-я (5-я) жила питающего кабеля.

Система заземления принята существующая. Шина заземления и корпус вводного щита присоединены к существующему контуру заземления существующей электрощитовой. Разделение PEN-проводника выполнено на вводе в здание на ГЗШ.

Электроснабжение (ЭС)

Проектом предусмотрена прокладка КЛ-0,4кВ.

Точкой подключения является РУ-0,4кВ фидера 2, 11 разных секций шин КТП N114 10/0,4 кВ, запитанная от фид. N10, 13 ЦРП-4, фид. 17, 16 ПС «Ботаническая».

Напряжение в точке подключения 380 В.

Система заземления - глухозаземленная нейтраль.

По надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, электроприемники отнесены ко II категории электроснабжения.

Силовые питающие сети выполнены взаиморезервируемыми кабелями марки АВБбШв-0,66, прокладываемые по существующим кабельным лоткам в КТП N115, далее в земле (в траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли до ввода в подземный переход и внутри подземного перехода в гибкой двустенной гофрированной трубе диаметром 63мм в штрабе под слоем штукатурки. Прокладка кабелей в траншеях и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по тип.пр. А11-2011.

Выбор кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения, по экономической плотности тока, по условиям термической стойкости при коротком замыкании, произведена проверка кабеля на невозгорание при воздействии тока короткого замыкания и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии.

Проектом предусмотрено: - установка в РУ-0,4кВ запираемых шкафов учета КЗУ на фидерах 2, 11. В шкафу установлено вводное отключающее устройство ВА 47-29, счетчики активной и реактивной электроэнергии прямого включения с долговременной памятью хранения Меркурий 230 ART-02 PQRSIN; - подключение интерфейса счетчиков RS-485 (CAN) на устройство сбора и передачи данных (УСПД) ARIS MT500 с использованием кабеля для интерфейса UNITRONIC LiYCY (TP) 2x2x0,5; - защита от импульсных перенапряжений выполнена на вводе в подземный переход. Установлен ОПС-1 (учтен в разделе ЭМ).

Компенсация реактивной мощности не требуется. Даны указания в случае снижения коэффициента мощности ниже разрешенного в ТУ ($\cos \phi < 0,93$) предусмотреть компенсацию реактивной мощности у потребителя.

В проекте выполнено заземление брони кабелей в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», ПУЭ РК. Шкафы учета КЗУ соединены медным гибким проводом с заземляющим устройством ТП.

Основные технические показатели по электротехническим решениям приведены в таблице 1.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 1

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	II
Установленная мощность, кВт	6,5
Расчетная мощность, кВт	5,15
Коэффициент мощности, cosφ	0,93
Максимальная потеря напряжения, %	2,8
Строительная длина КЛ-0,4кВ	0,305

Системы связи

Рабочий проект системы связи разработан на основании следующих документов: техническое задание на проектирование; архитектурно-строительные чертежи; в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Данный раздел предусматривает видеонаблюдение.

Для создания видеонаблюдения предусмотрена установка шкафа видеонаблюдения ШВН в электрощитовой. В телекоммуникационном шкафу расположен 8-канальный видеорегистратор марки «NVR-208M-K».

Система рассчитана для наблюдения входящих лиц уличными купольными камерами DS-2CD2143G0-IS. Линии связи до видеокамер, не должно превышать 100м. Для хранения данных предусмотрен 1 жесткий диск на 6 ТВ, архив рассчитан на хранение данных 7-30 дней. Электропитание видеорегистратора выполнено через источник бесперебойного питания «SNR-UPS-ONRM-1000-S36». Система питания видеокамер выполнена по технологии PoE.

Все медные линии видеонаблюдения выполнены кабелем UTP 4х2, категории 5е. Кабель проложить в металлорукаве.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.).

Сооружение относится к II степени огнестойкости.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные материалы приняты негорючими.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов по лестницам наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Лестничные косоуры, для повышения огнестойкости, окрашиваются огнезащитным составом «Армофайер Конструктив».

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Розеточная сеть защищена от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальными модулями.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый объект расположен вне границ водоохранных территорий и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Архитектурно-планировочные решения

Вертикальная связь осуществляется лестницами.

Для доступа маломобильных групп населения, предусмотрены подъемники при входах в переход.

Внутренняя отделка помещений

Для отделки помещений предусмотрено использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Полы и ступени предусмотрены нескользкими, без перепадов.

Инженерное обеспечение

При разработке раздела электроосвещения предусмотрены электроустановочные изделия, изделия для установки приборов освещения, учтена удельная мощность на помещения, которая обеспечивает нормируемую освещенность в помещениях ремонтируемого сооружения.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства сооружение не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

6.5 Организация строительства

В основу организации работ принято положение согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. и доп. по состоянию на 08.09.2020г.)

Разработчиком проекта определенны основные методы производства строительно-монтажных работ, потребность в энергетических ресурсах, временных зданиях и сооружениях и складских площадях. Транспортировка основных строительных материалов, изделий и оборудования производится по автодорогам Караганды и Карагандинской области.

Расчет продолжительности строительства выполнен методом интерполяции по нормативам СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в

строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, табл.5.7.1 составляет 3 месяца, в т.ч. подготовительный период 0,3 месяца.

Начало строительства май 2022 года, согласно письму заказчика - ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды» от 29.11.2021 года №5-10.2413.

Норма задела в строительстве составляет 2022 год – 100%.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

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 нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 13, 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакции 2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменений и дополнений (выпуски 1-23);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 изменений и дополнений (выпуски 1-23);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 изменений и дополнений (выпуски 1-23);

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне цен 2021года (17 сборников)

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих нормативной базе, утвержденный заказчиком, 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 КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №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.72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2022 года.

Переход в прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 года выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год-2917тг, 2022 год -3063 тг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Капитальный ремонт подземного перехода район ЦУМ», расположенного по адресу: Республика Казахстан, г.Караганда следующие изменения и дополнения:

По разделу «Архитектурно-строительные решения»:

откорректированы данные по нормативным снеговой и ветровой нагрузкам, согласно действующим нормативам;

откорректированы Общие данные, согласно принятым проектным решениям;

разработан Опросной лист на подъемную платформу для МГН;

разработаны узлы по отделке стен и лестничных площадок с указанием ГОСТ на материалы;

приведены проектные решения по капитальному ремонту лотков и приямков ливневой канализации;

указаны марка стали косоуров, мероприятия по повышению их огнестойкости;

откорректированы проектные решения по закладным деталям для крепления косоуров;

указаны решения по повышению водонепроницаемости лотков и приямков ливневой канализации;

откорректированы проектные решения по креплению ступеней к металлическим несущим конструкциям.

По техническому обследованию конструкций

откорректированы данные по нормативным снеговой и ветровой нагрузкам, согласно действующим нормативам;

приведены данные об основании лестничных сходов, состоянии ливневых приямков, лотков, решеток;

приведены данные о фактической прочности монолитной балки.

По разделу «Силовое электрооборудование»:

предоставлена ведомость демонтажных работ;

указано расстояние между светильниками.

По разделу «Электроснабжение»:

добавлены в спецификацию материалы по восстановлению дорожных покрытий.

По разделу «Сети связи»:

убраны из общих указаний сведения о грозозащите;

указан угол обзора видеокамер.

По разделу «Сметная документация»:

сметном расчете стоимости строительства исключены дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, согласно п.2 НДС РК 8.04-05-2015;

в локальных сметах откорректированы норма накладных расходов - для капитального ремонта;

откорректированы расценки и объемы в локальных сметах в соответствии с внесенными изменениями в проектную документацию и замечаниям.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.04.2021 года), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и заданию на проектирование.

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, безопасности, функциональному назначению объекта.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 2.

Основные технико-экономические показатели

таблица 2

№п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Общая площадь участка по акту отвода	га	0,0320	0,0320
2.	Общая площадь	кв.м	485,50	485,50
3.	Строительный объем	куб.м	1089,00	1089,00

4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 года, всего: в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	294,039 222,914 25,802 45,323	231,537 170,116 25,802 35,619
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2,580 - - 2,580	2,542 - - 2,542
6.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	291,459 222,914 25,802 42,743	228,995 170,116 25,802 33,077
7.	Продолжительность строительства	месяц	3	3

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства объекта произошло за счет внесенных изменений в проектные решения и исключения затрат по 9 главе СРСС (зимние удорожания).

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт подземного перехода район ЦУМ», расположенного по адресу: Республика Казахстан, г.Караганда** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется к утверждению** со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка по акту отвода	0,0320 га
Общая площадь	485,50 кв.м
Строительный объем	1089,00 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 года, всего:	231,537 млн.тенге
в том числе:	
СМР	170,116 млн.тенге
оборудование	25,802 млн.тенге
прочие	35,619 млн.тенге
Продолжительность строительства	3 месяца

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Аппарат Акима района имени Казыбек би города Караганды», в соответствии с условиями договора от 03.12.2021 года №КЭП-0049.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **Қазақстан Республикасы, Қарағанды қаласы мекенжайы бойынша орналасқан «ОӘД жанындағы жер асты өткелін күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Акт бойынша жер телімінің жалпы көлемі	0,0320 га
Жалпы алаңы	485,50 шаршы метр
Құрылыс көлемі	1089,00 текше метр
2021-2022 ағымдағы және болжам бағалардағы құрылыстың жалпы смета құны, барлығы:	231,537 млн.теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	170,116 млн.теңге
жабдық	25,802 млн.теңге
басқалары	35,619 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	3 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Тапсырыс берушінің (құрылыс салушының) қызметін ұйымдастырудың және функцияларын жүзеге асырудың қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 наурыздағы №229 бұйрығын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5 Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына «Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы аудан әкімінің аппараты» ММ кепілдік береді, 2021 жылғы 03 желтоқсандағы № КЭП-0049 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Жобаға сараптама жүргізуге қатысқан сарапшылар тізімі Список экспертов, принимавших участие в экспертизе проекта		
Татаренко Владимир Иванович	2012 жылғы 30 мамырдағы №KZ94VJE00044386 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ94VJE00044386 от 30.05.2012 г.
Кузьмина Евгения Борисовна	2018 жылғы 02 қарашадағы №KZ01VJE00042083 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ01VJE00042083 от 02.11.2018 г.
Пришвин	2017 жылғы 10 ақпандағы	Аттестат эксперта

Александр Николаевич	№KZ46VJE00022649 сарапшының аттестаты	№KZ46VJE00022649 от 10.02.2017г.
Кудайбергенова Айгуль Хамзаевна	2019 жылғы 29 қаңтардағы №KZ71VJE00044121 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ71VJE00044121 от 29.01.2019 г.
Ильясова Сауле Джамалиевна	2017 жылғы 18 қыркүйектегі №KZ56VJE00030520 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ56VJE00030520 от 18.09.2017 г.
ТОО «Караганда Эксперт Проект», г. Караганда ул. Памирская,6 Байланыс телефоны: + 7 (7212) 981009 Контактный телефон: + 7 (7212) 981009 email: karexpro@mail.ru		

Ссылка на окончательную редакцию документации

Янишевский А.В.

Директор

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Татаренко В.И.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Ильясова С.Д.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

Кудайбергенова А.Х.

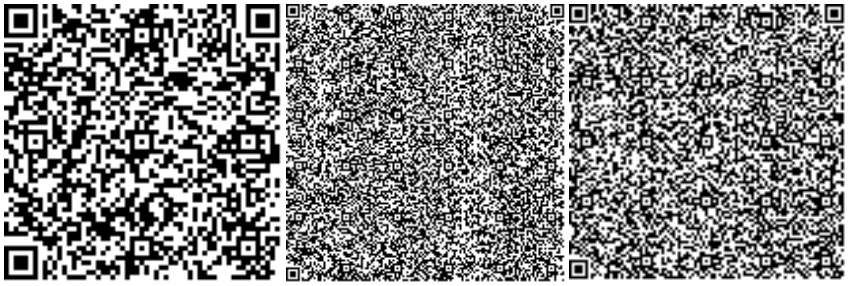
Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

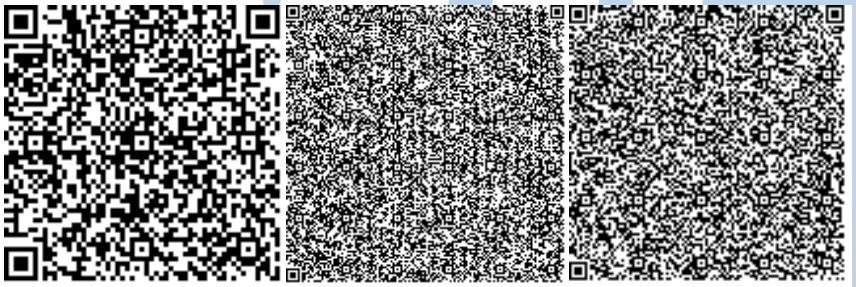
Пришвин А.Н.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»



Кузьмина Е.Б.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»