«Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы аудан алаң өлкетану музейінің абаттандырудың»
жұмыс жобасы бойынша

14.02.2018 ж. № ЭксБ-0034/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы аудан әкімнің аппараты» ММ,
Қарағанда қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архикон» ЖШС,
Қарағанда қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы аудан алаң өлкетану музейінің абаттандырудың» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0034/18 от 14.02.2018 г.

по рабочему проекту

«Благоустройство площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архикон»,
г. Караганда

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Благоустройство площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Благоустройство площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды».

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно договора о государственных закупках работ № 99 от 10.12.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Благоустройство площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды», город Караганда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архикон», государственная лицензия №16009654 от 15 июня 2016 года и приложения к лицензии от 15 июня 2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области» Акимата Карагандинской области, проектная деятельность II категория), город Караганда.

ГИП – Эпов А.Г. (приказ №96/5 от 10 октября 2017 года).

Субподрядная организация:

ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды», государственная лицензия ГСЛ-КР №00880 от 2 июня 2016 года с приложением к лицензии, выданные ГУ «УГАСК Карагандинской области», изыскательская деятельность;

ИП «Иванов Е.В.», государственная лицензия ГСЛ-КР № 00753 от 17 мая 2007 года и приложения к лицензии от 12 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: за счет средств республиканского бюджета, в рамках реализации Программы «Благоустройство и озеленение населенных пунктов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 апреля 2017 года, утвержденное заказчиком;

решение IX сессии Карагандинского городского маслихата от 23 декабря 2016 года № 102 «О бюджете города Караганды на 2017 - 2019 годы»;

решение XI сессии Карагандинского городского маслихата от 12 апреля 2017 года №131 о внесении изменений в решение IX сессии Карагандинского городского маслихата от 23 декабря 2016 года № 102 «О бюджете города Караганды на 2017 - 2019 годы»;

акт отвода земельного участка под благоустройство от 5 октября 2017 года, утвержденный заместителем акима района им. Казыбек би г. Караганды;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 9 ноября 2017 года №KZ28VUA00028772, утвержденное главным архитектором города Караганды;

письмо ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» от 15 декабря 2017 года №1-101.66 о рассмотрении рабочего проекта;

письмо ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» от 15 декабря 2017 года №1-101.62 о сроках реализации рабочего проекта;

письмо ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» от 15 декабря 2017 года №1-101.65 об источнике финансирования;

письмо ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» от 28 ноября 2017 года №5-103734/3 о согласовании проектных решений;

письмо ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» от 7 февраля 2018 года №000704 о том, что снос (перенос) существующих зеленых насаждений не запланирован;

топографический план М1:500, выполненный ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды» в 2017 г.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ИП «Иванов Е.В.» в октябре 2017 года

Технические условия:

технические условия от 22 ноября 2017 года №5465 на присоединение электроустановок 0,22 кВ для благоустройства площади краеведческого музея, выданные ТОО «Қарағанды Жарык»;

приложение №1 к техническим условиям от 22 ноября 2017 года №5465 технические требования на присоединение электроустановок 0,22 кВ для благоустройства площади краеведческого музея, выданные ТОО «Қарағанды Жарык»;

технические условия от 22 сентября 2017 года №16264 на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия от 28 ноября 2017 года №К-5773 на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 15 января 2018 года №7э.

наружные сети водоснабжения и канализации согласовано ТОО «Қарағанды Су».

наружное электроосвещение согласовано ТОО «Қарағанды Жарык».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

ТОМ 1. Пояснительная записка (ПЗ).

ТОМ 2. Рабочие чертежи, в составе:

Альбом 2.1. Генеральный план (ГП).

Альбом 2.2. Конструкции железобетонные (КЖ).

Альбом 2.3. Архитектурно-строительная часть (АС).

Альбом 2.4. Технологические решения (ТХ).

Альбом 2.5. Наружные сети водопровода и канализации (НВК).

Альбом 2.6. Наружное электроосвещение (ЭН).

Альбом 2.7. Наружное электроснабжение фонтана (ЭМ).

ТОМ 3. Сметная документация.

ТОМ 4. Паспорт рабочего проекта.

ТОМ 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

ТОМ 6. Проект организации строительства (ПОС).

ТОМ 7. Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, согласованные заказчиком. Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проектирования является улучшение архитектурного облика города Караганды и повышение уровня комфортности проживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в городе Караганда, который является областным центром. Проектируемая площадь Краеведческого музея находится в районе им. Казыбек би г. Караганды.

Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Природно-климатические условия района:

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 36°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,76 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 1,93 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях (Арх. № 225/2017), выполненному ИП Иванов Е.В. в 2017 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов, перекрытых с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м:

ИГЭ-1 (aQ_{II-III}) – суглинки серо-коричневого цвета, твердой консистенции, карбонатизированные, мощностью слоя 0,2÷0,3 м.

C_{II}=32 кПа, φ_{II}=20о, E=5,0 МПа, ρ_{II}=2,10 г/см^3;

ИГЭ-2 (aQ_{II-III}) – пески коричневого, желтовато-коричневого цвета, средней крупности, мощностью слоя 1,5÷1,7 м.

C_{II}=2 кПа, φ_{II}=35о, E=20,0 МПа, ρ_{II}=1,87 г/см^3;

ИГЭ-2 ($e(J_2)$) – суглинки пестрацветные (серые, красные, желтые) твердой консистенции, ожелезненные, с включением гравия и плохо окатанной гальки до 5%, вскрытой мощностью слоя 5,9÷6,0 м.

C_{II}=65 кПа, φ_{II}=31о, E=7,3 МПа, ρ_{II}=2,11 г/см^3.

Грунтовые воды, на площадке, изысканиями на глубину 8,0 м не вскрыты.

По содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Грунты неагрессивные к железобетонным конструкциям, и неагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе.

Грунты обладают средней и высокой коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и средней коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей.

Площадка строительства по СНиП РК 2.03-30-2006 не сейсмична.

6.2 Проектные решения

На рассмотрение представлен рабочий проект «Благоустройство площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды».

Уровень ответственности – II технически не сложный, согласно п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам».

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) и топографического плана в масштабе 1:500 благоустройства площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды.

Участок строительства сложной формы, общей отведенной площадью 0,6812 га, согласно данным акта отвода земельного участка под благоустройство.

Система координат - условная.

Система высот - условная.

Размеры даны в осях и выражены в метрах.

Рабочим проектом предусматривает благоустройство дворовой и прилегающей территории, а именно: устройство прогулочных тротуаров, игровых площадок для детей, спортивных и тренировочных площадок, наружного освещения, малые архитектурные формы.

Все типы твердых покрытий тротуаров, дорожек и площадок запроектированы с применением поребрика устраиваемого в одном уровне с покрытиями. Так же проектом предусматривается устройство твердых покрытий в виде тротуаров, которые ведут к входным группам смежных сооружений.

Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям закона Республики Казахстан и учтены санитарные, противопожарные, и градостроительные нормы.

Организация рельефа

Площадка, отведенная под благоустройство дворовой и прилегающей территории, имеет спокойный рельеф.

Вертикальная планировка принята сплошная и решена в увязке с существующими дорогами методом проектных горизонталей.

Наибольшая высота выемки составляет 1,0 м.

Наибольшая высота насыпи достигает 0,54 м.

Самая высокая проектная отметка по твердым покрытиям 343,10, расположенная на дорожном полотне северо-западной стороны земляного участка. Понижение рельефа участка от отметки 343,10 в юго-восточную сторону до отметки 340,10 до существующего рельефа.

Объем земляных масс подсчитан методом квадратов. При подсчете учитывался вытесненный грунт от устройства дорожной одежды и озеленения территории.

Высотные отметки по углам отведенного земельного участка, характерным точкам, углам здания приведены на плане организации рельефа лист ГП3.

Отвод поверхностных вод с осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

Благоустройство

Площадки, тротуары на территории дворовой и прилегающей территории имеют покрытие мощение из тротуарного камня – «Прямоугольник».

Тротуар запроектирован из плитки «Прямоугольник» 200х100х80 на основании из:

- песок по ГОСТ 8736-93*;
- щебень по СТ РК 1284-2004 (фракций 40-70мм, марка 600);
- песчано-гравийная смесь;
- уплотненный грунт.

Территория обустроена малыми архитектурными формами: скамейками и урнами.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Таблица 1

Основные показатели по разделу

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,6812
2	Площадь застройки	м^2	2922,7
3	Площадь покрытий	м^2	3721,1
4	Площадь озеленения	м^2	168,2

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Динамический, интерактивный фонтан относится к уличному «пешеходному» типу фонтанов. Диаметр фонтана, включая декоративное мощение вокруг настила 9-10 м. Чаша фонтана круглая, сверху чаша перекрыта решетчатым настилом, расположенным в одном уровне с мощением, благодаря чему создается эффект фонтана, бьющего «из-под земли». Настил выдерживает нагрузку, достаточную для нахождения внутри фонтана взрослого человека.

В чаше устроен приямок для выхода всасывающих труб и установки коммутационных коробок подводной подсветки. Для защиты трубопроводов от попадания мусора приямок закрыт съемной нержавеющей решеткой.

Технологическое оборудование фонтана размещено в техническом помещении, расположенном в 7-8 метрах от фонтана. В техническом помещении размещаются насосы фонтанной композиции, система фильтрации, система автодолива.

Для организации «игры» струи фонтана разбиты на 3 группы по 5 струй в каждой. Водоснабжение каждой группы осуществляется отдельным насосом. Насосы подсоединены через частотные преобразователи, что позволяет менять мощность насосов, следовательно, высоту струй по заданной программе. Высота струй до трех метров.

Каждая струя подсвечена одним подводным светодиодным светильником RGB. Корпус светильников выполнен из нержавеющей стали. Смена цвета и период работы подсветки задается через контроллер, установленный в шкафу управления фонтаном. Светильники разбиты на три группы и управляются по программе, заданной контроллеру. Предусмотрено интерактивное управление каждой группой светильников

Режим работы фонтана - сезонный. Предусматривается круглосуточная работа фонтана при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Раздел «Архитектурно-строительные решения» рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Сооружение относится ко II уровню ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Сухой фонтан представляет собой уличный «пешеходный» фонтан.

Диаметр фонтана, включая декоративное мощение вокруг настила 5,6 м.

Чаша фонтана круглая с внутренним диаметром 4,7 метров заглублена в землю. Сверху чаша перекрыта решетчатым настилом, расположенным в одном уровне с мощением. Количество струй – 15 шт. Высота струй до 3-х метров. Струи разбиты на три группы. Все струи одной группы управляются синхронно.

Технические помещения представляют собой подземную камеру из монолитного железобетона. Доступ в камеру обеспечен по металлической стремянке через люк в плите перекрытия. Габариты камеры в осях – 2,5х4,0 м, высота камеры до низа плиты перекрытия – 2,0 м.

В техническом помещении располагаются насосы, шкаф управления. Сети водопровода, канализации и электроснабжения подведены в техническое помещение.

За относительную отметку 0.000 м принята планировочная отметка земли, которая соответствует абсолютной отметке 540,50 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Фонтан

Сооружение относится ко II уровню ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Чаша фонтана - заглубленное в землю сооружение, круглой формы в плане, с внутренним диаметром 4,7 м и глубиной 0,6 м. Конструкции фонтана монолитные железобетонные.

Конструктивные элементы приняты следующими:

днище – монолитная железобетонная плита, толщиной 400 мм, из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W10, марки по морозостойкости F50 с армированием в верхней и нижней зонах сетками из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Под днищем выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по песчаной подушке толщиной 200 мм;

борта чаши – монолитные железобетонные, толщиной 450 мм, из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W10, марки по морозостойкости F50, с армированием сетками, выполненным из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Сетки объединяются в пространственный каркас шпильками из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

гидроизоляция – все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза.

Техническое помещение

Сооружение относится ко II уровню ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Технические помещения представляют собой подземную камеру из монолитного железобетона. Доступ в камеру обеспечен по металлической стремянке через люк в плите перекрытия. Габариты камеры в осях – 2,5х4,0 м, высота камеры до низа плиты перекрытия – 2,0 м.

Конструктивные элементы приняты следующими:

Стены, днище и перекрытие камеры – монолитные железобетонные, толщиной стен - 250 мм, днища - 400 мм, плиты перекрытия - 300 мм, выполненные из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F50 с армированием сетками из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Под днищем камеры предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм;

гидроизоляция – все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети системы

Наружное водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан па основании:

- задания на проектирование;
- технических условий, выданных ТОО «Караганды Су» №16263 от 22.09.2017 г. на водоотведение);
- технических условий, выданных ТОО «Караганды Су» №К-5773 от 28.11.2017 г. на водопотребление.
- в соответствии со СНиП РК 4 01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и со СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение Наружное сети и сооружения».

Водоснабжение переходного фонтана предусматривается от существующего

водопровода диаметром 300 мм в соответствии с техническими условиями №16263 от 22.09.2017 г. выданными ТОО «Караганды Су».

Водоотведение осуществляется в существующие городские сети, в соответствии с техническими условиями № К-5773 от 28.11.2017 г, выданными ТОО «Караганды Су».

Располагаемый напор воды в точке подключения к действующей сети водопровода составляет 0,22 МПа.

Водопровод запроектирован из труб ПЭ100 17 диаметром 63х3,8 мм «питьевая» по ГОСТ18599-2001.

Ввод трубопровода выполнен в техническое помещение из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

На вводе в техническое помещение устанавливается водомерный узел для учета расхода воды. Схема водоснабжения фонтана оборотная. В техническом помещении насосной станции устанавливаются 3 консольно-моноблочных насоса типа Grungfos NBE 32-125/130, с частотным регулированием с параметрами Q= 25,4м3/ч, H=18,8м, N=2,2кВт.

Регулировка струй фонтана производится вручную затворами, установленными в техническом помещении, а также при помощи контроллера, для задания различных режимов работы фонтана.

В проекте предусмотрена установка датчика скорости ветра, который отслеживает силу ветра, автоматически изменяя производительность насосов и уменьшая напор.

Фонтан оборудуется всасывающими и напорными трубопроводами, системой автодолива. Проектируемые трубопроводы выполнить из напорных полиэтиленовых труб ПЭ-100 и стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Все трубопроводы фонтанной системы прокладываются с уклоном к техническому помещению насосной станции, для возможности опорожнения системы на зимний период.

В помещении насосной установить два огнетушителя 0ПВ-10

В местах пересечения трубопроводами стен и днища чаши фонтана предусматриваются сальники. Чаша фонтана оборудуется спускным трубопроводом ПЭ-100 диаметром 63 мм с задвижкой для опорожнения на зимнее время и переливным трубопроводом ПЭ-100 диаметром 63 мм.

Для обеспечения чистоты водной среды фонтана предусматривается система фильтрации, которая может работать независимо от работы фонтана

Фильтровальная установка состоит из емкости, изготовленной из пластика, усиленного стекловолокном, насоса, а также многоходового вентиля. Если ресурс фильтра исчерпан, то он просто промывается, а грязь сбрасывается в канализацию. Также в систему фильтрации входит ультрафиолетовая установка, которая эффективно уничтожает водоросли.

Перелив и опорожнение фонтана выполняются в существующий канализационный колодец наружной сети.

Трубопроводы через стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб диаметром 219х6.0 мм, длиной 200 мм по ГОСТ10704-91.

Зазор между футляром и трубопроводом заделаны водонепроницаемым эластичным материалом (пакля, пропитанная в жидком полиизобутилене)

Минимальная глубина заложения водопровода составляет - 2.80 м, канализации составляет 2.00 м от поверхности земли до низа трубы.

Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах покрашены грунтовкой типа ФА-ОЭК по ГОСТ 9109-81. Под задвижки установлены опоры из бетона марки В7,5.

Водопроводные круглые колодцы приняты из сборного железобетона и бетона по типовому проекту 901-09-1184.

Водопроводные и канализационные колодцы перекрыть люками типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Сети канализации приняты из труб по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 160х5,6 мм «техническая».

Смотровые колодцы на канализационной сети выполнены из сборных ж/б элементов по типовому проекту 902-09-2284.

Пазухи колодцев засыпаются местным грунтом слоями толщиной 200 мм с равномерным уплотнением по периметру.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнены на сульфатостойком цементе.

Наружная поверхность железобетонных элементов колодцев покрываются горячим битумам БН 70/30 по ГОСТ 66717-76 по холодной битумной грунтовке.

Основные технические показатели:

общая протяженность сети водопровода составляет - 66,0 м;

общая протяженность сети канализации составляет - 15,5 м.

Наружное электроосвещение

Рабочий проект выполнен на основании технических условий № 5465 от 22 ноября 2017 года, выданных ТОО «Караганда Жарык».

Категория электроснабжения - III.

Питание выполнено от РУ-0,4кВ ф.8 ТП-6/0,4кВ № 414, подключенной к ф.18 ЦРП 2, ф.9 ПС «Н.Город».

Освещение территории выполнено светильниками, установленными на опорах освещения.

Питание сетей освещения выполнено от ящика управления освещением ЯУО, установленного в помещении ТП.

Управление освещением выполнено:

- автоматически - от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещения;

- ручное - кнопками, установленными на двери ящика ЯУО.

Питающие линии 0,4кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-0,66, прокладываемыми в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

В местах пересечений с другими подземными инженерными коммуникациями и при прохождении под асфальтом кабель проложен в трубе ПВХ диаметром 110 мм.

Сечение кобелей 0,4кВ выбрано по длительно-допустимому току нагрузки и проверены на допустимые потери напряжения и срабатывание аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания.

Учет электроэнергии осуществляется однофазным электронным счетчиком электрической энергии типа «Меркурий», установленным в щите учета электроэнергии (ШУ). Щит учета установлен в помещении ТП на высоте 1,6 м от уровня пола до коробки зажимов счетчиков. ШУ присоединить к контуру повторного заземления помещения ТП.

Проектом предусмотрена установка в ТП № 414 шкафа АСКУЭ.

Основные технические показатели:

протяженность кабельных линий КЛ-0,4кВ - 708,0 м.

Наружные сети электроснабжения

Питающие линии 0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-0,66, прокладываемыми в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

В местах пересечений с другими подземными инженерными коммуникациями и при прохождении под асфальтом кабель проложен в трубе ПВХ Ø110мм.

Сечение кабелей 0,4кВ выбрано по длительно-допустимому току нагрузки и проверены на допустимые потери напряжения и срабатывание аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания.

Основные технические показатели:
протяженность кабельных линий КЛ-0,4кВ - 180,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Расстояния между проектируемыми площадками, сооружениями и существующими зданиями отвечают требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям закона РК «О пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение площадок и сооружений предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных в пределах до 50 метров от границ дворовой застройки.

На фасадах зданий предусмотрена установка типовых (выполненных в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002) «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная») указателей местонахождения пожарных гидрантов.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Земельный участок под проектирование благоустройства площади Краеведческого музея расположен в районе им. Казыбек би города Караганды. Объект благоустройства расположен вне водоохранной территории и вне пределов санитарно-защитных зон производственных объектов. В пределах района благоустраиваемой территории архитектурные памятники и природные заповедники, охраняемые законом, отсутствуют. По санитарной классификации объекты благоустройства не классифицируются и в связи с отсутствием в период эксплуатации источников вредного воздействия, не требуют организации санитарно-защитных зон и санитарных разрывов.

При проектировании благоустройства территории Краеведческого музея предусмотрены следующие мероприятия: устройство прогулочных площадок, наружного освещения, установка малых архитектурных форм (скамейки 35шт, урны 35шт.). Дополнительно запроектирован сухой фонтан, который представляет собой уличный «пешеходный» фонтан (без организации накопительной емкости). Водоснабжение согласно техническим условиям, выданным ТОО "Караганды СУ", водоснабжение фонтана предусматривается от существующего водопровода диаметром 300 по ул. Ерубаева. Схема водоснабжения фонтана оборотная. Проектом предусмотрено освещение территории музея согласно технических условий № 5465 от 22.11.2017г. выданных ТОО "Караганды Жарык". Рельеф паркового участка спокойный, для отвода поверхностных вод с территории открытого типа проектом предусмотрена вертикальная планировка участка.

Проектные решения позволят организовать нормативные условия для обслуживания, отдыха посетителей музея, при этом негативное воздействие на условия проживания населения данного региона не предусматривается.

На период строительных работ для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

Рабочий проект по благоустройству площади Краеведческого музея в г.Караганде соответствует требованиям действующих санитарных правил:

– «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года;

– «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года;

– «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года;

– «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28.02.2015 года.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается благоустройство прилегающей территории Карагандинского областного историко-краеведческого музея по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ерубаева, 38. Ближайшая жилая застройка расположена в 90 м от участка проведения работ.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. рассматриваемый объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве выбросы загрязняющих веществ предусмотрены от следующих источников: земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы, битумные работы, транспортные работы.

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК установлены в объеме:

- максимально разовый выброс – 1.8 г/с;
- валовый выброс – 0.29т/год.

Проектом предлагаются нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ объекта на уровне расчетных значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, без учета передвижных источников.

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		существующее положение		на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6004			0,0000637	0,0000045919	0,0000637	0,0000045919	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6004			0,0000113	0,000000813	0,0000113	0,000000813	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6004			0,00000261	0,000000188	0,00000261	0,000000188	2018
(0616) Ксилол								
Лакокрасочные работы	6003			0,00001	0,0016	0,00001	0,0016	2018
(2752) Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6003			0,00001	0,01373	0,00001	0,01373	2018
(1042) Спирт н-бутиловый								
Лакокрасочные работы	6003			0,000000000792	0,00000000285	0,000000000792	0,00000000285	2018
(1048) Спирт изобутиловый								
Лакокрасочные работы	6003			0,0000000008	0,000000285	0,0000000008	0,000000285	2018
(2754) Углеводороды предельные (C_{12}-C_{19})								
Битумные работы	6005			0,009255556	0,0000253577	0,009255556	0,0000253577	2018
(0337) Оксид углерода								
Битумные работы	6005			0,034894444	0,0000956012	0,034894444	0,0000956012	2018
(0333) Сероводород								
Битумные работы	6005			0,005555556	0,0000152207	0,005555556	0,0000152207	2018
(1715) Меркаптан								
Битумные работы	6005			0,002777778	0,0000076104	0,002777778	0,0000076104	2018
(0330) Диоксид серы								
Битумные работы	6005			0,005830556	0,0000159741	0,005830556	0,0000159741	2018
(0301) Диоксид азота								
Битумные работы	6005			0,056666667	0,0001552511	0,056666667	0,0001552511	2018
(0304) Оксид азота								
Битумные работы	6005			0,006111111	0,0000167428	0,006111111	0,0000167428	2018

(1071) Фенол								
Битумные работы	6005			0,00000056	0,00000000	0,00000056	0,00000000	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
погрузочно-разгрузочные работы	6001			0,9833	0,1696	0,9833	0,1282	2018
земляные работы	6002			0,6303	0,0907	0,6303	0,0414	2018
(0301)Диоксид азота								
газовая сварка металла пропан-бутановой смесью	6006			0,0033	0,00008775	0,0033	0,00008775	2018
(0184) свинец и его соединения								
Медницкие работы	6007			0,0000075	0,000002592	0,0000075	0,000002592	2018
(0168) оксид олова								
Медницкие работы	6007			0,0000033	0,00000114048	0,0000033	0,00000114048	2018
(2902) Взвешенные частицы								
металлообработка	6008			0,011	0,0000792	0,011	0,0000792	2018
(2930) Пыль абразивная								
Металлообработка	6008			0,0046	0,0000331	0,0046	0,0000331	2018
(2936) Пыль древесная								
деревообработка	6009			0,118	0,01455	0,118	0,01455	2018
Итого по неорганизованным:				**1,871700639592**	**0,29072142123**	**1,871700639592**	**0,29072142123**	
Итого:				**1,871700639592**	**0,29072142123**	**1,871700639592**	**0,29072142123**	

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводились в соответствии с пунктом 58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от проектируемых работ будет находиться в пределах установленных норм.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Ближайшим водным объектом является озеро центрального городского парка – Большое парковое озеро (1 км). Объект расположен вне водоохранной зоны и полосы. Питьевая вода предусмотрено от существующих сетей. Общая численность работающих на объекте – 20 человек.

Объем водопотребления будет 0,5 м^3/сут, 20м^3/период. Водопотребление на технические нужды составит 20 м^3. Для нужд, работающих будет установлен биотуалет.

Объем водоотведения составляет 0,5м^3/сут, 20м^3/период. Вывоз хоз-бытовых стоков с площадки будет осуществляться на очистные сооружения по договору.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период работ образуются следующие виды отходов твердые бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов.

Таблица 3

Нормативы образования и размещения отходов производства и потребления, образующихся на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,16441052	0	0,16441052
в т.ч. отходов производства	0,00041052	0	0,00041052
отходов потребления	0,164	0	0,164
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под красок	0,00040347	0	0,00040347
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,164	0	0,164
Огарки сварочных электродов	0,00000705	0	0,00000705

Сбор и временное хранение всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния г.Караганды.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Расчет продолжительности строительства составлен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 3,0 месяца, с подготовительным периодом 0,3 месяца.

Начало строительства запланировано на июнь 2018 года, согласно письму заказчика от 15 декабря 2017 года № 1-101.62.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменения и дополнения. Выпуск 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменения и дополнения. Выпуск 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017г. ССЦ РК 8.04-08-2017. с учетом изменения и дополнения. Выпуск 1-2;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2017г. ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2017г. СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменения и дополнения. Выпуск 1-2;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017, 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или)

технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Разработка ПСД благоустройства площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Разработка ПСД благоустройства площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду», соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Разработка ПСД благоустройства площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды» соответствует санитарным правилам «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.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект «Благоустройство площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлено решение IX сессии Карагандинского городского маслихата от 23 декабря 2016 года № 102 «О бюджете города Караганды на 2017 - 2019 годы».

2. Представлено официальное письмо Заказчика от 26 декабря 2017 года №1-14.670 о том, что на объекте подрезка и спил зеленных насаждений не предусматривается.

3. Приведены основные технико-экономические показатели.

4. Приведены общие данные сведения об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, согласно р. 4 ГОСТа 21.508-93.

Наружные сети водопровода и канализации

5. Представлены технические условия на подключение сетей водопровода и канализации, с указанием давление водопровода в точке подключение.

6. Обосновано отсутствия наружного противопожарного водопровода.

7. Представлен согласованный план сетей наружного водопровода и канализации в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно тех. условий и п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011.

Наружные сети электроснабжения

8. Представлен план наружных сетей электроосвещения, согласованный с ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Сметная документация

Общие вопросы

9. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Сводный и сметный расчеты

10. Стоимость экспертизы приведена в соответствие с договором.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	0,6812	0,6812	-
2	Площадь застройки	$м^2$	2922,7	2922,7	-
3	Площадь покрытий	$м^2$	3721,1	3721,1	-
4	Площадь озеленения	$м^2$	168,2	168,2	-
5	Протяженность сети водопровода	м	66,0	66,0	-
6	Протяженность сети канализации	м	15,50	15,50	-
7	Протяженность кабельных линий КЛ-0,4кВ	м	888,0	888,0	-
8	Общая сметная строительства в текущих ценах 2017-2018 гг., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге.	65,365 53,576 2,085 9,704	64,600 52,320 1,863 10,417	-0,765 -1,256 -0,222 +0,713
9	Из них 2017 год (ПИР и экспертиза) 2018 год	млн. тенге.		2,974 61,626	
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленные на текущий 2017, 2018 год, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 0,765 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, проектно-изыскательских работ, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Благоустройство площади Краеведческого музея района им. Казыбек би г. Караганды»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	0,6812	га
Площадь застройки	2922,7	м^2
Площадь покрытий	3721,1	м^2
Площадь озеленения	168,2	м^2
Протяженность сети водопровода	66,0	м
Протяженность сети канализации	15,50	м
Протяженность кабельных линий КЛ-0,4кВ	888,0	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 гг., всего, в том числе:	64,600	млн.тенге
СМР	52,320	млн.тенге
оборудование	1,863	млн.тенге
прочие затраты	10,417	млн.тенге
Протяженность строительства	3,0	мес

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды», в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ № 99 от 10.12.2017 года.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы аудан алаң өлкетану музейінің абаттандырудың»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономиялық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің алаңы	0,6812	га
Құрылыс алаңы	2922,7	м^2
Алаң жабындар	3721,1	м^2
Көгалдандыру алаңы	168,2	м^2
Су құбыры желісінің ұзындығы	66,0	м
Кәріз желісінің ұзындығы	15,50	м
ұзындығы кабель желілерін КЛ-0,4 кВ	888,0	м
2017-2018 жылдардың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы соның ішінде:	64,600	млн.теңге
ҚМЖ	52,320	млн.теңге
жабдықтар	1,863	млн.теңге
басқада шығын	10,417	млн.теңге

Құрылыс ұзақтығы	3,0 ай

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды олардың дұрыстығына 2017 жылғы 10 желтоқсандағы № 99 шартының талаптарына сәйкес «Қарағанды қаласының Қазыбек би атындағы аудан әкімінің аппараты» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Директор	Н. Макаров
Жетекші сарапшы	Е. Омельяненко
Сарапшы	Д. Анферов
Сарапшы	Н. Мукушев
Сарапшы	В. Руденко
Сарапшы	С. Исанова
Сарапшы	Р. Прохоров

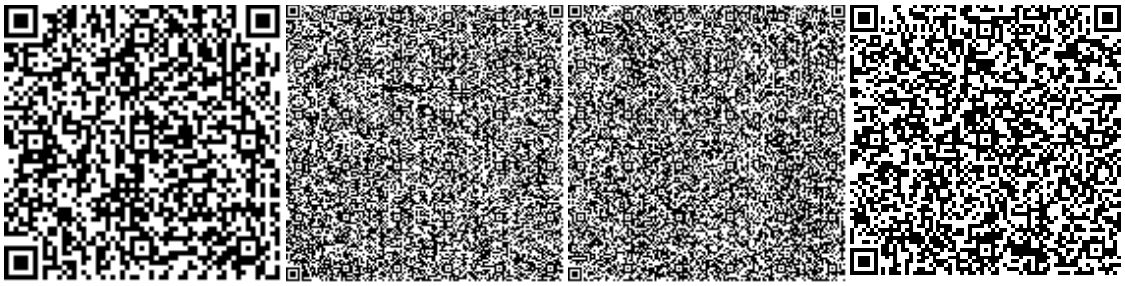
ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО г.Астана

Макаров Н.Ф.

Директор

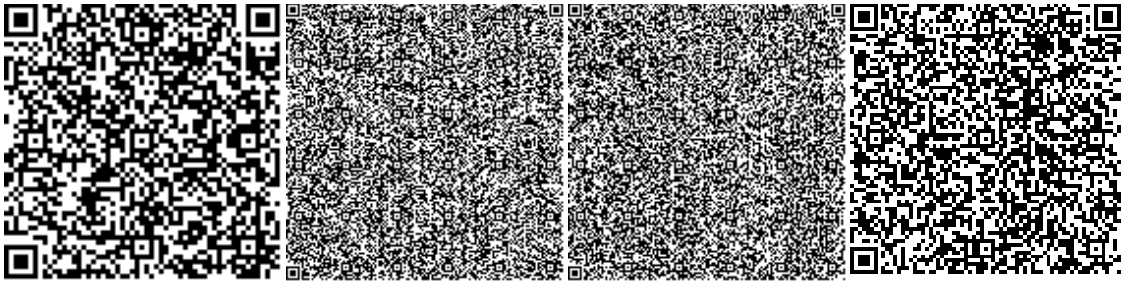
Руденко В.А.

Эксперт



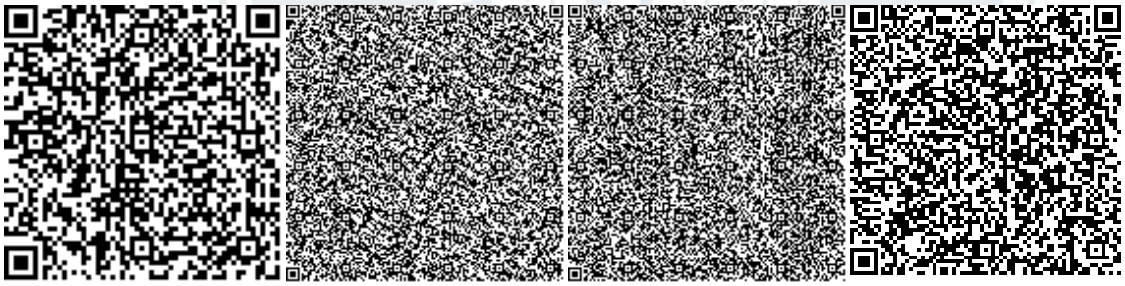
Мукушев Н.Д.

Эксперт



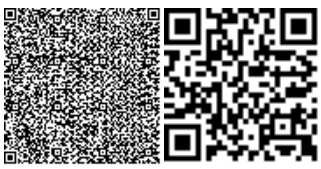
Прохоров Р.М.

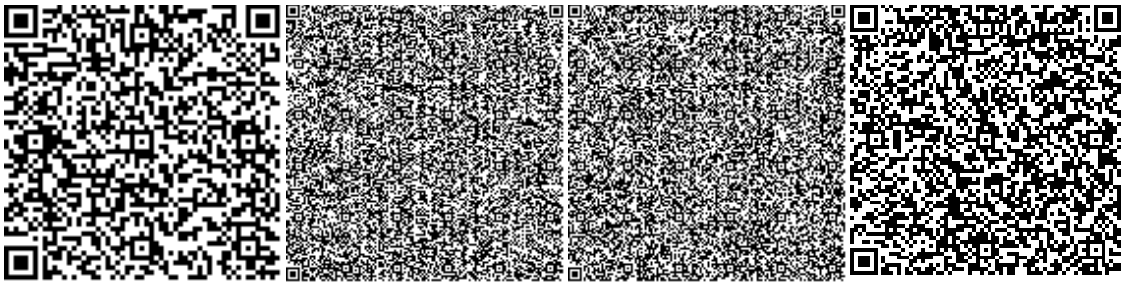
Эксперт



Исанова С.У.

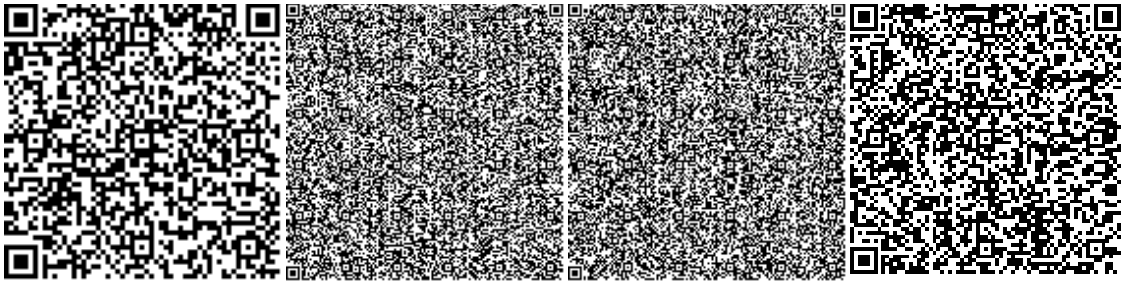
Эксперт

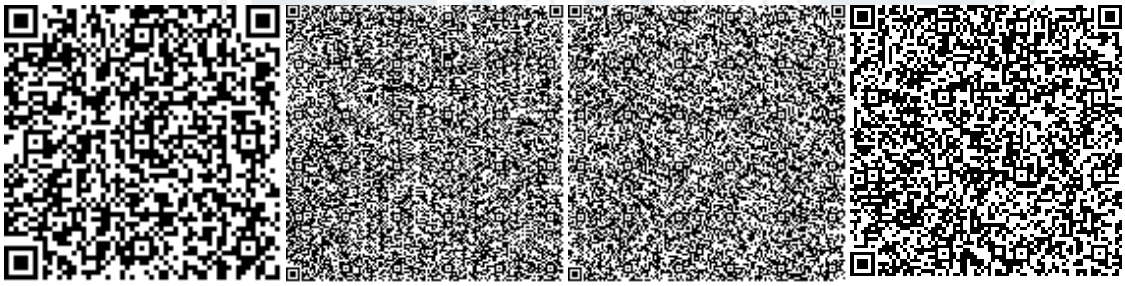
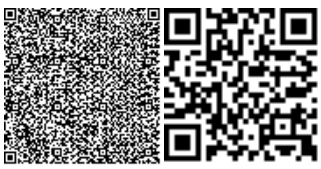




Анферов Д.С.

Эксперт



Омельяненко Е.Н.

Эксперт