«Ақтөбе облысының Ақтөбе қаласында Ә.Молдағұлова даңғылы бойындағы "ДСК" аялдамасы ауданында жерүсті жаяу жүргіншілер өткелін салу»

жұмыс жобасы бойынша

20.06.2017 ж. № 04-0172/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Арх Көксу» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысының Ақтөбе қаласында Ә.Молдағұлова даңғылы бойындағы "ДСК" аялдамасы ауданында жерүсті жаяу жүргіншілер өткелін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0172/17 от 20.06.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство надземного пешеходного перехода по проспекту А.Молдагуловой в районе остановки "ДСК" в городе Актобе Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Арх Коксу»,
город Талдыкорган

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство надземного пешеходного перехода по проспекту А.Молдагуловой в районе остановки "ДСК" в городе Актобе Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по проспекту А.Молдагуловой в районе остановки "ДСК" в городе Актобе Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №170140001669/170111/00 от 31.03.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арх Коксу», государственная лицензия ГСЛ №12012101 от 10.09.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии - II.

ГИП – Нурбаев Т.Т. (приказ №3 от 08.06.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 01.08.2016 года;

решение Маслихата г.Актобе №131 от 26.12.2016 года «Об утверждении бюджета г.Актобе на 2017-2019 годы»;

постановление Акимата города Актобе №399 от 03.03.2017 года о предоставлении ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок;

архитектурно-планировочное задание №122 от 13.03.2017 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый заказчиком;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2017 году ТОО «RAIL TRACK AKTOBE»;

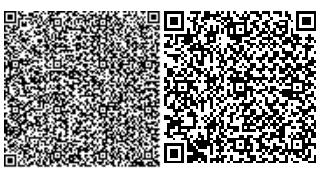
технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям арх. №193/1, выполненный ТОО «Изыскатель-KZ» в 2016 году;

дефектный акт, составленный комиссией и утвержденный руководителем ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 03.03.2017 года;

письмо №1098 от 29.05.2017 года о начале строительства в 2017 году, выданное ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе».

Технические условия:

№297/198т от 13.07.2016 года на электроснабжение надземного пешеходного перехода, выданные ТОО «Энергосистема»;



5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо-согласование на рабочий проект №5-5/7-91/730-И от 24.03.2017 года, выданное ГУ «Управление административной полиции ДВД Актюбинской области»;

топографическая съемка автодороги, согласованная с владельцами инженерных сетей: АУГЭС ТОО «Энергосистема» от 28.06.2016 года, АОДТ АО «Қазақтелеком» от 01.07.2016 года, АО «Акбулак» от 28.06.2016 года, АО «Трансэнерго» от 28.06.2016 года, УМГ Актобе АО «Интергаз Центральная Азия» от 28.08.2016 года, «Дальняя связь» АО «Қазақтелеком» от 28.06.2016 года, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» от 28.06.2016 года, ТОО «СВИМ» от 28.06.2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
пояснительная записка;
графические материалы - рабочие чертежи марки ГП, АР, КЖ, КМ, ЭС;
расчеты несущих конструкций, выполненные на программном комплексе «Фундамент 12.6»;
проект организации строительства (ПОС);
раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Экависмут»;
сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Создания условий для удобного, быстрого и безопасного перехода граждан через автомобильную дорогу, оптимизация движения пешеходов и организация безостановочного движения по пр. А.Молдагуловой, повышение качества транспортного обслуживания, сокращение уровня ДТП и негативного воздействия транспорта на окружающую среду.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится по проспекту А.Молдагуловой в районе остановки "ДСК" г.Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IIIА;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки - минус 31°С;
нормативная снеговая нагрузка - 100 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта - 1,92 м;
сейсмичность района строительства - 5 баллов.

Климат района – резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой - холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

Рельеф участка изысканий ровный. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 211,6-212,0 м.

Участок осложнён большим количеством подземных и наземных коммуникаций.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Изыскатель KZ» в 2016 году (государственная лицензия ГСЛ №12005583 от 02.05.2012 года), основание участка представлено суглинками, песками средней крупности и гравелистыми песками.

С поверхности до глубины 0,4-0,5 м отложения перекрыты слоем техногенного грунта (насыпной грунт).

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам до глубины 6,0 м выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – насыпной грунт суглинок тяжелый, пылеватый, твердой консистенции с включением щебня и обломков кирпича до 5-10%, уплотненный, вскрыт с поверхности до глубины 0,4-0,5 м. Плотность – 1,68 г/см^3. Остальные характеристики грунта не приводятся, т.к. слой подлежит снятию;

ИГЭ №2 – суглинок легкий, пылеватый, до глубины 0,7-0,8 м твердой консистенции, ниже полутвердые, известковые с прослоями супеси и песка средней крупности, с включением мелкого гравия, мощностью слоя 1,0-1,2 м. Расчетные характеристики: плотность – 1,92 г/см^3, модуль деформации – 18,2 МПа; удельное сцепление - 66 кПа; угол внутреннего трения - 25˚;

ИГЭ №3 - песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, кварцево-полевошпатовый с прослоями глины, с глубины 1,8 м с включением мелкого гравия, вскрытой мощностью слоя 0,9-1,0 м. Расчетные характеристики: плотность – 1,52 г/см^3, модуль деформации - 30 МПа; удельное сцепление – 1 кПа; угол внутреннего трения - 31°;

ИГЭ №4 – песок гравелистый, средней плотности, кварцевополевошпатовый с включением мелкой гальки, с частыми прослоями глин и суглинков, вскрытой мощностью 3,5 м. Расчетные характеристики: плотность – 1,64 г/см^3, модуль деформации - 30 МПа; удельное сцепление – 0 кПа; угол внутреннего трения - 28°.

При замачивании ИГЭ №1 и ИГЭ №2 проявляют просадочные свойства. Мощность просадочной толщи – 1,5-1,6 м. Тип просадочности – I (первый). Начальное просадочное давление – 0,133 МПа. Просадка от собственного веса грунта меньше напряжения от собственного веса грунта.

Основанием фундаментов служит ИГЭ №3.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции следующая:

по содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивная;

по содержанию сульфатов, для бетонов на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали до глубины 2,0 м – от «средней» до «высокой», к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая», к свинцовым оболочкам кабеля – «средняя».

Грунтовые воды на период изысканий до глубины 6,0 м от естественной поверхности земли не вскрыты.

По результатам оценки грунтовых условий грунты относятся преимущественно ко II (второй) категории грунтов по сейсмическим свойствам. Таким образом, расчетное значение сейсмичности для района строительства на грунтах II-ой категории по сейсмическим свойствам в условиях отсутствия обводненности, следует принимать по шкале MSK-64 не более 5 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства надземного пешеходного перехода расположен в районе "ДСК" по пр. А. Молдагуловой г. Актобе.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и исходных данных на топооснове в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «RAIL TRACK АКТОВЕ» в 2016 году. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

На участке расположены: проектируемый надземный пешеходный переход с двумя сходами, существующий рекламный баннер, существующая автобусная остановка, магазин, жилой 5-этажный жилой дом, ТП АУГЭС.

Перед сходами предусмотрены площадки, объединенные с существующими тротуарами и имеющие металлические ограждения от проезжей части магистрали пр. А. Молдагуловой.

Для обслуживания людей с ограниченными возможностями, инвалидов с колясками и маломобильных групп населения на подходах к надземному переходу предусмотрено покрытие из тактильной плитки, у каждого схода предусмотрена установка вертикальных подъемников лифтового типа «Подъемная платформа для инвалидов с вертикальным перемещением».

Благоустройство выполнено с учетом существующего рельефа. Отвод сточных вод осуществляется по уклону вдоль проездов за пределы участка. Перед строительством надземного пешеходного перехода согласно дефектного акта выполнены демонтажные работы: демонтаж поребрика, выкорчевка деревьев - 5 шт., демонтаж асфальтобетонного покрытия, демонтаж ограждения высотой 0,5 м, 30,0 п.м.

На участках устройства опор пешеходного перехода и лестничных сходов предусмотрено восстановление асфальтобетонного покрытия и ограждения высотой 0,5 м. Озеленением предусмотрена посадка деревьев и газона.

Организация дорожного движения

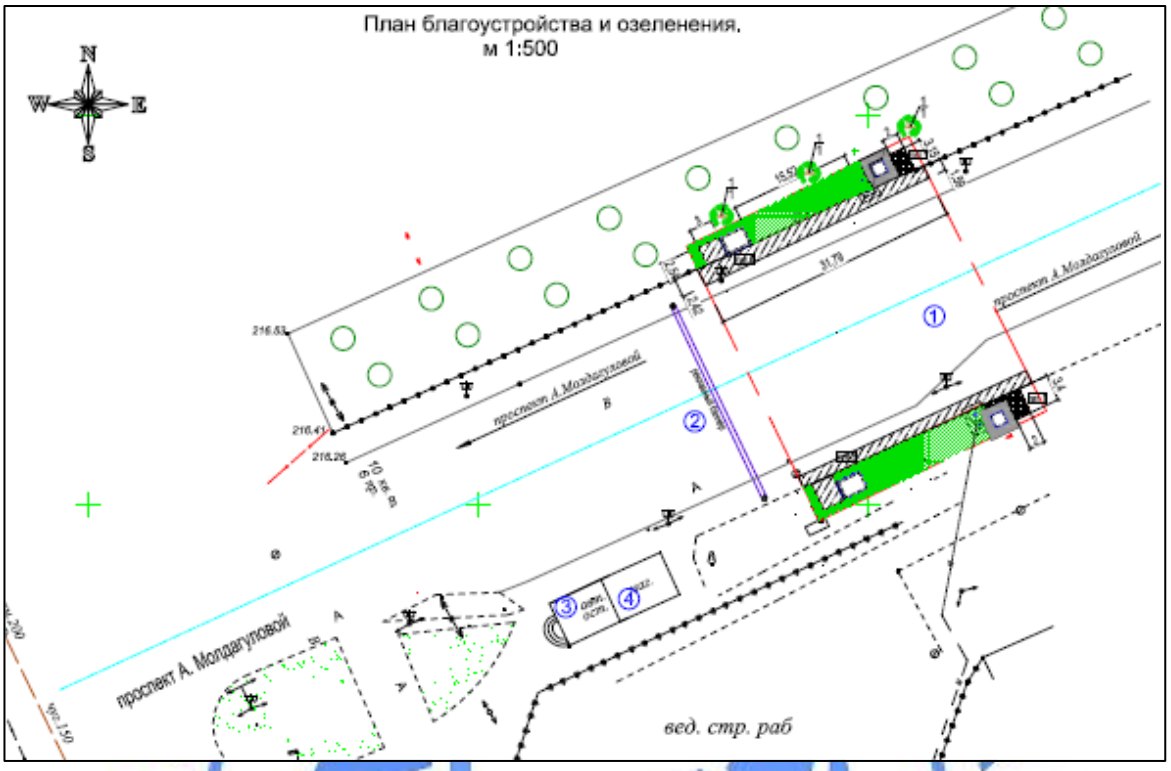
Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков согласно требований СТ РК 1412-2010 и СТ РК 1124-2003.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой согласно СТ РК 1125-2002.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,1247
2	Площадь застройки	м^2	54,14
3	Площадь покрытия	м^2	175,7
4	Площадь озеленения	м^2	154,3



Условные обозначения: 1- проектируемый надземный пешеходный переход с двумя сходами, 2- существующий рекламный баннер, 3- существующая автобусная остановка, 4- магазин, 5- жилой 5-этажный жилой дом, 6- ТП АУГЭС.

Рис.1 - Ситуационная схема генплана

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Надземный пешеходный переход состоит из пролетного строения и двух лестничных сходов. Пешеходный переход имеет П-образную форму с размерами в осях 7-1 - 21,160 м и А-И - 37,10 м. Ширина пешеходной части - 3,18 м, лестничных сходов – 2,25 м. Высота до низа конструкции - 5,6 м. Высота сооружения - 9,98 м.

Покрытие прохожей части перехода из бетона класса В20, толщиной 50 мм, армированного стержнями Вр-1 ГОСТ 10922-2012.

Лестничные сходы – закрытого типа с навесами на сходах. Навес лестничных сходов выполнен из поликарбонатных панелей по металлическим несущим конструкциям.

Освещение на лестничных сходах – внутреннее с установкой светильников закрытого типа на стойках.

Лестничные сходы предусмотрены с установкой вертикальных подъемников марки Gulliver pronto грузоподъемностью 400 кг с размерами шахты 1540х1540 мм «Подъемная платформа для инвалидов с вертикальным перемещением» (по двум крайним сходам).

Прохожая часть пешеходного перехода и лестничные сходы ограждаются металлическими перилами высотой 1,2 м.

С целью исключения попадания дождевых вод и снега, образования наледи на ступенях над лестничными сходами предусмотрено покрытие кровли из поликарбонатных панелей по металлическим несущим конструкциям.

Водоотвод с пешеходной части осуществляется в боковые лотки со сбросом в водосточные устройства, расположенные на опорах моста.

Технические показатели надземного пешеходного перехода

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Длина пролетного строения	м	37,1
2	Ширина пешеходной части	м	3,18
3	Ширина лестничного схода	м	2,25
4	Высота подмостового габарита (приближения)	м	5,6

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II.

Основанием фундаментов опорных элементов пешеходного перехода служит утрамбованная гравийная подушка толщиной 700 мм, пропитанная битумом, ниже залегает слой грунта ИГЭ №3 – песок средней крупности. Гравийная подушка и грунт основания тщательно уплотняются послойно виброкатками до плотности 1,7 тс/м^2.

За отм. 0.000 принят уровень первого марша от земли на лестничном сходе, что соответствует абсолютной отметке 212,04 м на генплане.

Фундаменты под опоры - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25, марки по морозостойкости F50, по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе.

Расчет фундаментов по несущей способности основания и по деформациям выполнен на программном комплексе «Фундамент».

Расчетное сопротивление грунта - 45,19 тс/м^2.

Ф-1 - максимальное напряжение под подошвой фундаментов в расчетном слое грунта – 14,11 тс/м^2. Размеры фундамента – 3,7х2,6 м. Высота – 2,1 м. Глубина заложения – 1,8 м. Армирование – подошвы сетками из арматуры диаметром 20 мм класса AIII, 200х200 мм, вертикальные и горизонтальные сетки подколонника из арматуры диаметром 12 мм класса AIII 200х200 мм и диаметром 10 мм класса AIII 200х200 мм. Предусмотрены анкерные фундаментные болты 1.1 М48х1800 и 1.1 М42х1600 Вст3пс2 по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления стоек опор.

Ф-2 - максимальное напряжение под подошвой фундаментов в расчетном слое грунта – 22,08 тс/м^2. Размеры фундамента – 2,0х2,0 м. Высота – 2,1 м. Глубина заложения – 1,8 м. Армирование – подошвы сетками из арматуры диаметром 20 мм класса AIII 200х200 мм, вертикальные и горизонтальные сетки подколонника из арматуры диаметром 12 мм класса AIII 200х200 мм и диаметром 10 мм класса AIII 200х200 мм. Предусмотрены анкерные фундаментные болты 1.1 М42х1600 Вст3пс2 по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления опорных стоек.

Ф-4 (под нижнюю часть лестничных сходов) с размерами 3,5х2,8 м, армирование сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII 200х200 мм по ГОСТ 5781-82.

Под лифтовой шахтой предусмотрены монолитные железобетонные приямки размерами 1,98х1,98 м. Толщина стенок приямка – 200 мм. Нижняя часть приямка заглублена на глубину 1,1 м. Армирование – сетками с арматурой диаметром 18 и 12 мм класса А III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 5781-82. Материал – тяжелый бетон класса В20.

Под подошвой фундаментов и днищем приямка выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по уплотненному основанию.

Вокруг приямка предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000 мм с уклоном 8%.

Расчеты пространственной системы несущих конструкций пешеходного перехода на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий выполнены на программном комплексе «Лира-9.6». В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях. Проверены несущая способность элементов металлических конструкций. Геометрические размеры и марки МК по сортаменту, которые приняты в конструктивных решениях отвечают требованиям расчета предельных состояний конструкций.

Каркас сооружения состоит из двух плоских металлических ферм, которые соединяются П-образными рамками и Х-образными связями. Фермы опираются на металлические колонны, защемленные в фундаментах. Конструкции косоуров сходов опираются на металлические колонны, также защемленные в фундаментах.

Стойки опор – из замкнутых квадратных профилей 300х300х10 мм по ГОСТ 30245-2012 из стали кл. С245 по ГОСТ 27772-88.

Фермы пролетом 32,0 м – составные, сварные с верхней полкой из замкнутых прямоугольных профилей 240х160х11 мм, с нижней полкой из замкнутых прямоугольных профилей 320х180х12 мм по ГОСТ 30245-2012, стойки из замкнутых квадратных профилей 160х160х8 и 140х140х8 мм.

Рамы - из замкнутых прямоугольных профилей 240х120х8 мм по ГОСТ 30245-2012.

Связи – из уголков равнополочных 75х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Стойки и раскосы верхней части, прогоны, поддерживающие кровлю и одновременно являющиеся ограждением перехода и лестниц - из замкнутых квадратных и прямоугольных профилей 100х100х4 мм и 120х80х4 мм. Связи верхней части из уголков 70х5 по ГОСТ 8509-93.

Монтажные соединения на болтах нормальной точности и на сварке. Для соединения элементов каркаса предусмотрены болты нормальной точности В.

Сварку металлических конструкций моста вести; в заводских условиях автоматическим электродуговым способом, электродами Э-50А и Э46А, а в монтажных условиях -электродом Э42, сварные швы приняты по табл.39 СНиП РК 5.04-23-2002.

Косоуры лестниц – металлические сварные, составного двутаврового сечения из стали С245, из листовой стали толщиной 10 и 6 мм по ГОСТ 27772-88. Поперечные балки лестниц – из стальных гнутых равнополочных швеллеров Гн 200х100х5 мм по ГОСТ 8278-83.

Площадка перехода и лестничные марши выполнены монолитными железобетонными из бетона класса по прочности на сжатие В20, по несъемной опалубке из профилированного листа, армирование – в каждой волне каркасами из стержневой арматуры класса AIII диаметром 10 и 6 мм класса AI. Профлисты крепятся к балкам с помощью самонарезающих болтов или винтами, между собой листы соединяются крайними полками в продольных стыках с помощью комбинированных заклепок.

Толщина плиты перехода принята 150 мм, толщина лестничной плиты – 130 мм.

Ступени – бетонные из бетона класса В20, ширина ступеней принята одинаковой 300 мм, высота 150 мм. Поверхность ступеней – шлифованная.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК. 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Под всеми фундаментами устраивается подготовка из щебня мелкой фракций с пропиткой битумом до полного насыщения (ГОСТ 6617-76; ГОСТ 9548-74).

Боковые поверхности фундаментов обмазываются битумной мастикой в 2 слоя.

В связи с наличием просадочного и насыпного слоев грунта в основании фундаментов выполняется срезка насыпного слоя и замена просадочного слоя гравийной подушкой, уплотненной до необходимой плотности.

Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе повышенной плотности W6 и по морозостойкости F50.

Производится защита металлоконструкций пешеходного перехода. Степень очистки поверхностей стальных конструкций - III по ГОСТ 9.402-2004. Окраска производится эмалью за 2 раза по грунтовке ГФ-021. Все открытые металлические соединительные элементы покрываются двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Сварные швы назначаются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002. Все элементы металлоконструкций по торцам имеют заглушки, обваренные плотным швом. Прорези в этих элементах завариваются сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь конструкций.

Физическими методами контроля проверяются все стыковые швы с полным проваром в количестве, предусмотренном СНиП РК 5.03.37-2005, а также все швы, оговоренные в проекте.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №297/198т от 13.07.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - существующее РУ – 0,4 кВ ТП №79, отходящее от РП-4, подключенной от РУ-10 кВ ПС-110/35/10 кВ «Саздинская».

В РУ-0,4 кВ ТП №79 выполнена установка в существующем шкафу ЩО-70 рубильник РПС-250А со вставками.

Проектируемая КЛ-0,4кВ выполнена от РУ – 0,4 кВ ТП №79 до вводно-учетного щита (надземный переход) кабелем АВБбШв-4х10 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 по типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены зданий выполнен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели:

категория электроснабжения	III;
напряжение сети	0,4 кВ;
расчетная мощность	4,63 кВт;
максимальная потеря напряжения	1,3 %;
коэффициент мощности	0,92;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	166 м.

Силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

В качестве вводно-распределительного щитка (учетный) принят щит ЩРУн-3/18 ТУ 3431-001-18461115-2003, который предусмотрен в надземном переходе.

Силовыми потребителями являются привода лифтовых оборудований.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Распределение электроэнергии выполнено от вводно-распределительного щитка (учетный), принят щит ЩРУн-3/18 ТУ 3431-001-18461115-2003.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее;

аварийное.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с светтодиодными лампами.

Управление рабочим освещением осуществлено со щитка.

Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочего освещения со встроенным аккумулятором.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80, проложены открыто по стенам в трубах ПВХТ ГОСТ 18599-2001. Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный –L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

Металлические корпуса светильников заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Защитное заземление

Заземляющее устройство выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 3,0 м из угловой стали 50х50х5мм ГОСТ 8509-93 длиной 2,5 м. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 7566-94 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «Экависмут».

Участок строительства расположен по пр.А. Молдагуловой, в районе остановки ДСК г. Актобе.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: разработка грунта экскаваторами - ист.6001, засыпка траншей (6002); устройство песчано-гравийного основания (6003); пересыпка пылящих материалов (6004); лакокрасочные работы (6005); обмазка битумом (6006); сварочные работы (6007); битумные работы (6008); газовая сварка (6009); передвижной котел битумный (6010); компрессор передвижной (6011), выбросы от техники при строительстве (6001).

В период строительных работ выявлено 12 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 11 неорганизованных источников и 1 – неорганизованный передвижной источник.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:
при строительстве объекта всего - 0.28184886 т/пер.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2017 год		П Д В		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	тгод	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	6007	0.00543	0.003888	0.00543	0.003888	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)	6007	0.000961	0.000688	0.000961	0.000688	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (4)	6009	0.0001667	0.00003	0.0001667	0.00003	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)	6007	0.0002222	0.0001592	0.0002222	0.0001592	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6005	0.00625	0.1184	0.00625	0.1184	2017
	6006	0.00001493	0.002523	0.00001493	0.002523	
(0621) Метилбензол (353)	6005	0.0003444	0.0165	0.0003444	0.0165	2017
(1210) Бутилацетат (110)	6005	0.0000667	0.003197	0.0000667	0.003197	2017
(1401) Пропан-2-он (478)	6005	0.0001444	0.00693	0.0001444	0.00693	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)	6005	0.00125	0.0951	0.00125	0.0951	2017
	6006	0.00000746	0.0013718	0.00000746	0.0013718	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	6008	0.000128	0.00001843	0.000128	0.00001843	2017
	6010	0.0001706	0.00001843	0.0001706	0.00001843	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)	6001	0.0014	0.000171	0.0014	0.000171	2017
	6002	0.01778	0.02104	0.01778	0.02104	
	6003	0.01067	0.0095	0.01067	0.0095	
	6004	0.00249	0.002314	0.00249	0.002314	
Итого по неорганизованным источникам:		0.04749639	0.28184886	0.04749639	0.28184886	
Всего по предприятию:		0.04749639	0.28184886	0.04749639	0.28184886	
Т в е р д ы е:		0.038731	0.037601	0.038731	0.037601	
Газообразные, ж и д к и е:		0.00876539	0.24424786	0.00876539	0.24424786	

Оценка воздействия на водные объекты. Водопотребление и водоотведение

На период строительства предполагается использование воды на хозяйственно-питьевые нужды и строительные нужды.

Водоснабжение в период строительства рабочего персонала на питьевые нужды - привозная бутилированная.

Для строительных работ используется вода технического качества – привозная по договору со сторонними организациями.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды во время строительства составляет 112,5 м³/пер.

Расход воды во время строительства на технические нужды - 20,0203388 м³/пер.

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время строительства отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся сторонними организациями.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства составляют 78,75 м³/пер.

Водопотребление на строительные нужды относятся к безвозвратным потерям – 20,0203388 м³/пер.

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Строительство объекта связано с образованием следующих отходов: строительные отходы, огарки сварочных электродов, тара из под лакокрасочных матерриалов, твердо-бытовые отходы.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
При строительстве			
Всего	10,2960887382	-	10.2960887382
в т.ч. отходов производства	7,028968	-	7,028968
отходов потребления	3,26712	-	3,26712
Янтарный список			
Тара из-под ЛКМ	0,0136131829	-	0,0136131829
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,0033755553	-	0,0033755553
Строительные отходы	7,01198	-	7,01198
ТБО	3,26712		3,26712
При эксплуатации			
Всего	0,0003404	-	0,0003404
в т.ч. отходов производства	0,0003404	-	0,0003404
отходов потребления	0	-	0
Янтарный список			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0003404	-	0,0003404

Все образующиеся в результате строительства объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвы и растительный покров сводится в основном к механическим нарушениям, при этом в местах возможного загрязнения почвы глиной, цементом и другими веществами создаются защитные покрытия полиэтиленовой пленкой.

В процессе строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсуствуют.

Оценка экологического риска

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в разделе ОВОС при строительстве надземного пешеходного перехода позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений.

Природоохранные мероприятия на период строительства

При проведении строительно-монтажных работ предусмотрено осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

регулярный техосмотр автотранспорта для предотвращения утечек нефтепродуктов и загрязнения почвенного покрова;

контроль спецтехники на герметичность гидравлических систем;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;

выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленных насаждений.

Раздел ОВОС рабочего проекта «Строительство надземного пешеходного перехода в районе ДСК по пр. А. Молдагуловой г. Актобе» выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденный приказом МООС РК от №204-п от 28 июня 2007 года, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденный приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года № 110-п.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 разработана СЗЗ.

При строительстве объекта санитарно-защитная зона принята минимальным 50 м, соответственно V класс опасности по санитарной классификации. По результатам максимальных приземных концентраций 3В расчет не требуется. Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ проводится по всем веществам выбрасывающих от источников предприятия. По результатам расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы расчет не требуется.

Анализ результатов расчетов уровней шума строящегося объекта показывает, что на границе СЗЗ уровни звука не превышают предельно-допустимых уровней по всем среднегеометрическим частотам октавных полос.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено:

установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;

тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации;

применение средств индивидуальной защиты.

Соблюдение требований санитарных правил предусмотрено согласно утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177 «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 4 месяца. Срок строительства - 2017 год согласно письма заказчика №1098 от 29.05.2017 года.

6.6 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 17.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

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 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

Налог на добавленную стоимость (НДС) 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 филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Альбом ГП оформлен с обложкой и титульным листом согласно ГОСТ 21.101-97.

2. На листе «Общие данные» в таблице ведомости ссылочных документов заменены СНиП РК 1.02-01-2007 на СН РК 1.02-03-2011.

3. Откорректирована в ТЭП площадь озеленения согласно ведомости объемов работ проекта.

4. Для обслуживания людей с ограниченными возможностями, инвалидов с колясками и маломобильных групп населения на подходах к надземному переходу предусмотрено покрытие из тактильной плитки.

Архитектурно-планировочные решения

5. На листе «Общие данные» АР в таблице ведомости ссылочных документов заменены не действующие на действующие согласно СН РК 1.02-03-2011.

6. На чертеже в плане пешеходного перехода уточнены и указаны все размеры.

7. Предусмотрен водоотвод с пешеходной части перехода.

8. На листе общих данных указаны технические показатели по разделу АР согласно СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.501-2011.

Инженерная геология

9. В отчете по ИГИ дополнены данные по нормативной глубине промерзания грунтов по видам грунта, максимальной глубине проникновения нулевой изотермы.

Конструктивные решения

10. КЖ-2. Откорректирована степень огнестойкости сооружения.

11. Представлен расчет фундаментов под стойки перехода с указанием расчетного сопротивления грунтов и максимального давления под подошвой фундаментов.

12. КЖ-9. Приямок лифта. Увеличена глубина заглубления нижней части приямка с учетом глубины промерзания.

13. КЖ-10. Дополнены чертежи по конструкции лестничного марша.

Оценка воздействия на окружающую среду

14. Представлены расчеты выбросов от битумных котлов, компрессоров и шлифовальных машин.

15. В разделе «Воздействие на водные ресурсы» и «Воздействие на отходы производства и потребления» продолжительность строительства приведена в соответствие с проектом организации строительства..

16. В разделе «Воздействие на водные ресурсы» указана цель применения технической воды.

17. В разделе «Отходы производства и потребления» таблица нормативов размещения отходов производства и потребления приведена в соответствие с п.1 ст.291 Экологического Кодекса РК.

Электротехнические решения

Раздел ЭС

18. Откорректирован раздел и предоставлено согласование согласно технических условий №297/198т от 13.07.2016 года, выданных ТОО «Энергосистема».

Раздел ЭЛ

19. Лист №3. ЭЛ. Освещенность откорректирована согласно СН РК 4.04-18-2003.

Мониторинг цен

20. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков обоснована и согласована в соответствие СН 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (4 позиции), утвержденный заказчиком).

ПОС.

21. В проекте организации строительства представлен расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014.

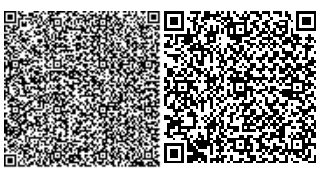
Сметная документация

22. Откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

23. Откорректирована сметная документация с обновлением на второй квартал 2017 года.

24. Откорректированы стоимости материал по прайс-листам, утвержденного заказчиком.

25. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.



26. Включена стоимость экспертизы согласно расчета.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел., -умен)
			постпроектные	постэксперт-ные	
1	Площадь участка	га	0,1247	0,1247	-
2	Длина пролетного строения	м	37,1	37,1	-
3	Ширина прохожей части	м	3,18	3,18	-
4	Габарит пешеходной части моста	м	2,25	2,25	-
5	Высота подмостового габарита (приближения)	м	5,6	5,6	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года в том числе СМР	млн.тенге	66,535 53,149	69,707 54,086	+3,172 +0,937
	прочие затраты		13,385	15,620	+2,235
7	Продолжительность строительства	мес.	4	4	-

Увеличение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой объемов работ и стоимости ПИР.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство надземного пешеходного перехода по проспекту А.Молдагуловой в районе остановки "ДСК" в городе Актобе Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,1247 га;
длина пролетного строения - 37,1 м;
ширина прохожей части - 3,18 м;
высота подмостового габарита (приближения) - 5,6 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017 года, - 69,707 млн.тенге;
в том числе: СМР - 54,086 млн.тенге;
прочие затраты - 15,620 млн.тенге;

продолжительность строительства - 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» в соответствии с условиями договора от 31.03.2017 года №170140001669/ 170111/00.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысының Ақтөбе қаласында Ә.Молдағұлова даңғылы бойындағы "ДСК" аялдамасы ауданында жерүсті жаяу жүргіншілер өткелін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

алаңның ауданы	- 0,1247 га;
аралық құрылымның толық ұзындығы	- 37,1 м;
жүру бөлігінің ені	- 3,18 м;
көпір асты габаритінің жақындау биіктігі	- 5,6 м;
2017 жылғы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 69,707 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 54,086 млн.теңге;
өзге шығындар	- 15,620 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 4 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 31.03.2017 жылғы №170140001669/170111/00 келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе қаласының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

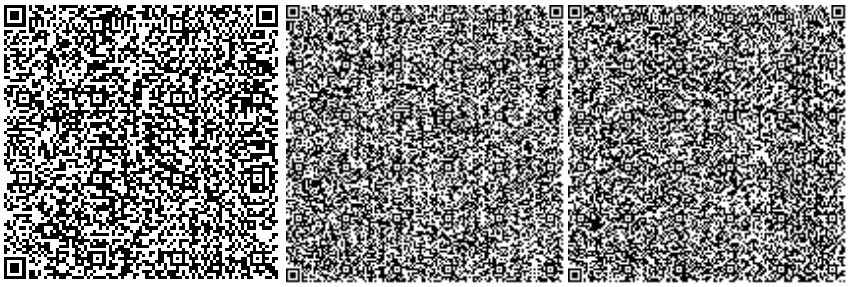
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Кандыгулов К.К.

И.о. директора

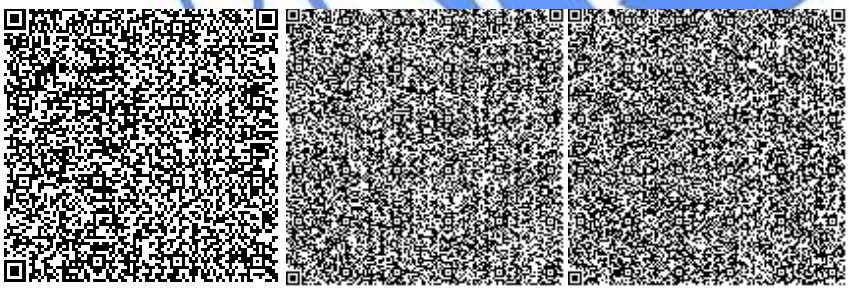


Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

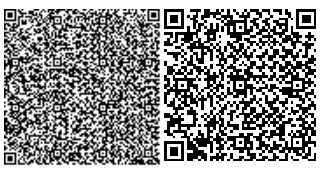
Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела



Досмуратов Б.К.

Эксперт



Курмашева Г.М.

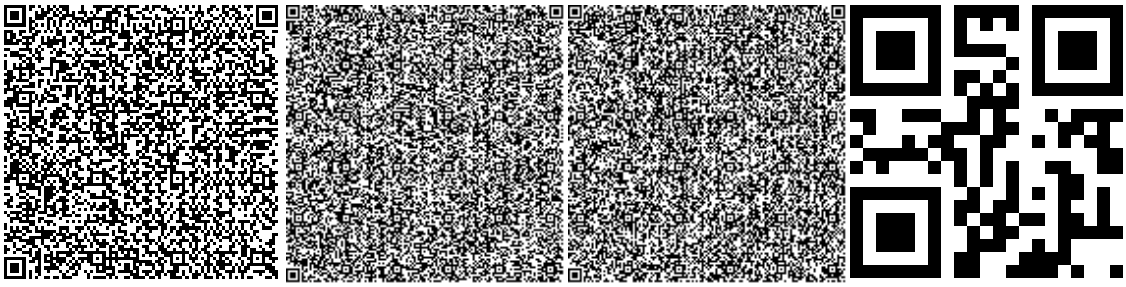
Эксперт

Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист

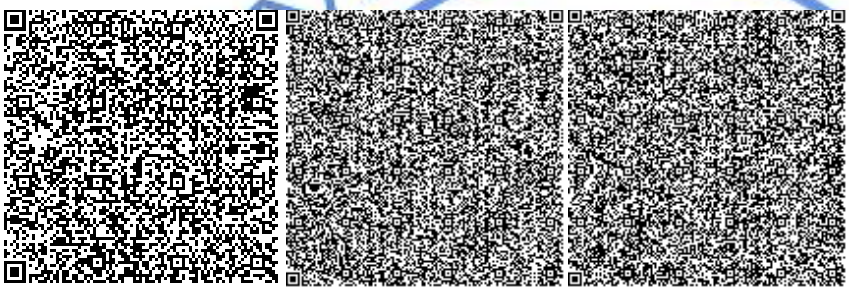
Бердимагамбет М.Н.

Главный специалист - эколог



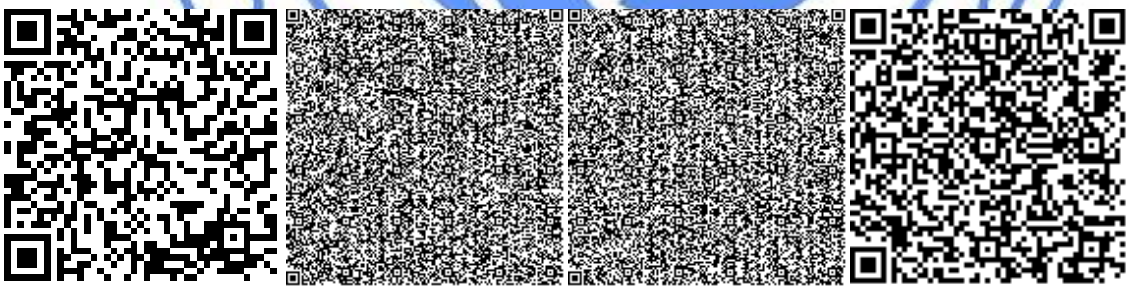
Башигулов Р.Г.

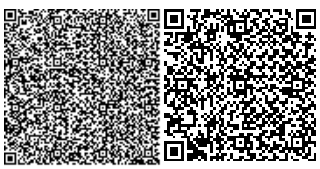
Эксперт



Куанышкалиев Т.К.

Главный специалист



Кукиев А.М.

Эксперт