«Ақмола облысы, Атбасар ауданы, Шуйское ауылы, Жыланды өзенінде гидрологиялық бекеттің бесік өткелін салу»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
19.05.2022 ж. № АС-0150/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігі «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASK PROJECT 1» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Атбасар ауданы, Шуйское ауылы, Жыланды өзенінде гидрологиялық бекеттің бесік өткелін салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0150/22 от 19.05.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство люлечной переправы гидрологического поста на р. Жыланды, в селе Шуйское, Атбасарского района, Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ASK PROJECT 1»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство люлечной переправы гидрологического поста на р. Жыланды, в селе Шуйское, Атбасарского района, Акмолинской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство люлечной переправы гидрологического поста на р. Жыланды, в селе Шуйское, Атбасарского района, Акмолинской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором, заключенным между ТОО «AIM Company», Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и ТОО «ASK PROJECT 1» от 01 апреля 2022 года № АС-0110, по принципу «одного окна».

Ранее по данному рабочему проекту «Строительство люлечной переправы гидрологического поста на р. Жыланды, в селе Шуйское, Атбасарского района, Акмолинской области» были выданы отрицательные заключения:

от 22 сентября 2021 года № АС-0113/21;

от 14 декабря 2021 года № АС-0024/21.

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASK PROJECT 1» (государственная лицензия на проектную деятельность № 20001669 от 25 декабря 2018 года, приложение к лицензии от 29 января 2020 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области, I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 29 января 2021 года;

расчетная предельная стоимость строительства, утверждённая заказчиком от 30 марта 2022 года;

распоряжение акима Макеевского сельского округа Атбасарского района от 14 декабря 2018 года № 44 «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок для обслуживания гидрологического поста РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 0,2000 га, кадастровый номер: 01-003-001-580 (для обслуживания гидрологического поста), расположенный в Акмолинской области, Атбасарский район, с. Шуйское, изготовленный отделом земельному кадастру и недвижимости Атбасарского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области от 29 декабря 2018 года № 0242535 (запись в Книге актов № 3-68);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 09 июня 2021 года № KZ48VUA00444348, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Атбасарского района»;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный ТОО «ASK PROJECT 1» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 20001670 от 10 декабря 2018 года, приложение к лицензии от 29 января 2020 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области);

топографический план, в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Beles Group» от 25 декабря 2021 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 15008440 от 06 мая 2015 года, приложение к лицензии от 06 мая 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» Акимат Акмолинской области);

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков материалов и оборудования по проекту от 01 ноября 2021 года, подписанный заказчиком и генпроектировщиком;

перечень оборудования, материалов и изделий, примененных на объекте, утвержденный заказчиком от 16 марта 2022 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Атбасарского района» от 12 марта 2021 года № 1-15/31, содержащее данные о предоставлении акта обследования зеленых насаждений от 09 марта 2021 года, согласно которому установлено, что на проектируемом участке строительства зеленые насаждения отсутствуют;

письмо заказчика от 28 июля 2021 года № 20-05/671, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо заказчика от 18 февраля 2022 года № 20-05/118, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу, об основании для разработки рабочего проекта (Дорожная карта «Комплекс мер по предупреждению и устранению паводковых угроз на 2017-2020 годы»), об источнике финансирования (за счет собственных средств заказчика, без привлечения государственных средств), о сроках начала строительства (август 2022 года);

письмо заказчика от 12 мая 2022 года № 20-05/371, содержащее данные о том, что предусмотрены затраты на вывоз излишек плодородного слоя почвы, расположенные в 5 км от с.Шуйское.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Схема транспортировки строительных материалов, согласованная РГП на ПХВ «Казгидромет» по Акмолинской области (без даты).

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 18 марта 2021 года № KZ11VRC00010051, выданное РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

№ А-6-21-ОПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.

№ А-6-21-ГП. Том 2. Генеральный план.

№ А-6-21-КМ. Том 3. Конструкции металлические.

№ А-6-21-КЖ. Том 4. Конструкции железобетонные.

№ А-6-21-ТХ. Том 5. Технологические решения.

№ А-6-21-ПОС. Том 6. Проект организации строительства.

№ А-6-21-СД. Том. Сметная документация.

Перечень оборудования и материалов, отсутствующих в сметной базе 2021 года и включенных по прайс-листам (основной и альтернативный варианты).

Книга расчетов

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство люлечной переправы гидрологического поста на реке Жыланды Атбасарского района, предназначенной для доставки с берега в заданную точку гидрометрического створа людей, приборов и оборудования, с целью производства из неё гидрометрических работ, отбора проб воды и донных отложений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый участок строительства расположен в с. Шуйское, Атбасарского района Акмолинской области.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на севере Казахстана, занимает южную окраину Западно-Сибирской равнины и часть Казахского мелкосопочника (Сары-Арки).

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снеговой нагрузки	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
господствующие ветра	- юго-западные;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 43,2ºС;
температура воздуха наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,92	- минус 36,3°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 40,3 ºС;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 38,2 ºС;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 42,4ºС;
сейсмичность	- несейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания участка строительства проведены ТОО «ASK PROJECT 1» в 2021 году.

Территория Акмолинской области характеризуется преобладанием увалисто-холмисто-мелкосопочным рельефом. Северную часть занимает возвышенность Кокшетау, с общим уклоном местности - с востока на запад. На крайнем юго-востоке расположены горы Ерейментау. Северо-западная часть (прилегающая к долине Есиль, на участке её поворота к северу) представляет равнинное плато, расчлененное сухими оврагами и балками. Крайняя северо-восточная часть Акмолинской области лежит в пределах Западно-Сибирской низменности.

Грунтовые воды в период изысканий (январь 2021 года) на глубине 7,0 метров не были обнаружены. Так как грунтовые воды влияния на фундамент оказывать не будут, химический анализ воды не приводится.

Учитывая природные условия и техногенные факторы, исследуемая территория потенциально подтопляемая.

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах исследуемой территории выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ №1. Почвенно-растительный слой песчанистый, коричневый, твёрдый. Мощность слоя 0,1 м. Плотность грунта - 1,81 г/см³. Слой частично подлежит рекультивации.

ИГЭ №2. Супеси песчанистые, светло-коричневые, твёрдые, известковистые, с прослоями песков мелких, мощностью до 10 см. Мощность 0,3 м.

ИГЭ №3. Суглинки лёгкие песчанистые, светло-коричневого цвета, твёрдые, известковистые, с линзами и прослоями супесей. Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ №4. Супеси песчанистые, коричневые, твёрдые, известковистые, с прослоями песков мелких, влажные. Мощность 1,2 м

ИГЭ №5. Суглинки легкие песчанистые, коричневого цвета, твёрдые, известковистые, с прослоями песков супесей. Мощность 5,0 м.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Характеристики		
			норматив.	расчетные	
				α=0,85	α=0,95

1	2	3	4	5	6
ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой песчанистый, коричневый, твёрдый					
1	Плотность	г/см^3	1,63		
2	Удельное сцепление в естественном сост.	кПа	68	65	64
3	Удельное сцепление в водонасыщенном сост.	кПа	29	27	26
4	Угол внутреннего трения в естественном сост.	градус	27	27	26
5	Угол внутреннего трения в водонасыщенном сост.	градус	19	19	18
6	Модуль деформации в естественном сост.	МПа	16,2		
7	Модуль деформации в водонасыщенном сост.	МПа	7,7		
8	Расчетное сопротивление	кПа	400		
ИГЭ-2. Суглинки лёгкие песчанистые, светло-коричневого цвета					
1	Плотность	г/см^3	1,75		
2	Удельное сцепление в естественном сост.	кПа	38	35	32
3	Удельное сцепление в водонасыщенном сост.	кПа	16	13	11
4	Угол внутреннего трения в естественном сост.	градус	28,5	2,8,5	27,6
5	Угол внутреннего трения в водонасыщенном сост.	градус	21	21	20,2
6	Модуль деформации в естественном сост.	МПа	17,2		
7	Модуль деформации в водонасыщенном сост.	МПа	7,1		
8	Расчетное сопротивление	кПа	300		
ИГЭ-4. Супеси песчанистые, коричневые					
1	Плотность	г/см^3	1,60		
2	Удельное сцепление в естественном сост.	кПа	65		
3	Удельное сцепление в водонасыщенном сост.	кПа	30		
4	Угол внутреннего трения в естественном сост.	градус	27		
5	Угол внутреннего трения в водонасыщенном сост.	градус	19		
6	Модуль деформации в естественном сост.	МПа	16,2		
7	Модуль деформации в водонасыщенном сост.	МПа	7,7		
8	Расчетное сопротивление	кПа	400		
ИГЭ-5. Суглинки легкие песчанистые					
1	Плотность	г/см^3	1,60		
2	Удельное сцепление в естественном сост.	кПа	39	35	32
3	Удельное сцепление в водонасыщенном сост.	кПа	16	13	11
4	Угол внутреннего трения в естественном сост.	градус	25,5	25,5	24,8
5	Угол внутреннего трения в водонасыщенном сост.	градус	18	18	17,8
6	Модуль деформации в естественном сост.	МПа	17,2		
7	Модуль деформации в водонасыщенном сост.	МПа	7,1		
8	Расчетное сопротивление	кПа	300		

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали на глубине от 0 до 1,0 м «высокая». Удельное электрическое сопротивление грунтов 2,5 Ом/м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля «высокая».

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая».

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 1,0 м:

а) по содержанию сульфатов (1735 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85; неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-76 и к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

6) по содержанию хлоридов (3025 мг/кг) грунты среднеагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 1,0 м по содержанию легкорастворимых солей слабозасоленные (0,940 %). Тип засоления - сульфатно-хлоридный.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Кокшетау составляет для суглинков 143 см.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 150 см.

Таблица 2

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002

№ ИГЭ	Виды грунта	№ п/п в СН РК 8.02-05 2002 табл. 1-1	Группа разработки	
			Ручная	Одноковшовым экскаватором
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Почвенно-растительный Слой песчанистый	9а	1	1
2	Суглинки песчанистые	35в	2	2
3	Суглинки легкие песчанистые	29в	1	2
4	Супеси песчанистые	25в	1	1
5	Суглинки легкие песчанистые	21в	2	1

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен по адресу: р.Жыланды, село Шуйское, Атбасарский район Акмолинская область.

Рабочим проектом предусматривается строительство люлечной переправы на тросах, подвешенные на опоры высотой 4,0 м, на каждом берегу.

Несущие конструкции каркаса - прокатные профили швеллерного сечения на монолитном железобетонном фундаменте.

Габаритные размеры сооружения: 104 м в длину, 1 м в ширину (без учета контура фундаментов) и высотой 2 м. Люлечный переход запроектирован двухканатным. Люлька с оборудованием и людьми размещается на 4 колесах на 2 несущих тросах, расстояние между осями тросов 1000 мм.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Beles Group» в 2021 году.

Система координат – местная, высот – Балтийская.

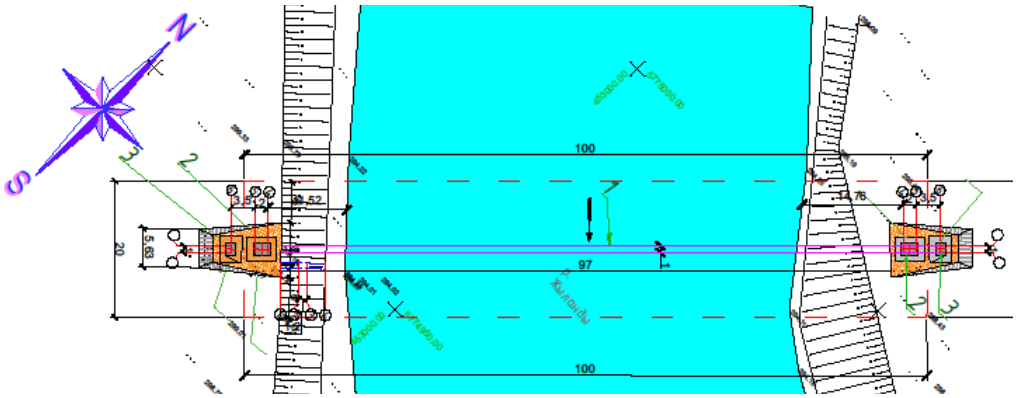

Рисунок 2 – Схема генерального плана.

В основании фундамента предусмотрено уплотнение грунта тяжелыми трамбовками.

Избыток грунта (382,8 м^3) использован для укрепления берега реки и площадки люлечного переправы с утрамбовкой.

Таблица 3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,20
2	Площадь застройки	м²	14,42
3	Площадь покрытий	м²	40,5
4	Обустроенная площадь на берегу	м²	120,0
5	Остальная площадь	м²	1825,08

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения гидрометрического сооружения разработаны на основании задания на проектирование и пособия «Гидрометрические сооружения» под редакцией А.С.Субботина, Ленинград Гидрометеоиздат 1989, раздел. Гидрометрическое сооружение спроектировано для выполнения гидрологических наблюдений.

Необходимость строительства гидрометрического пункта в данном створе несудоходной реки Жыланды и выбора типа сооружения с учетом местных особенностей, основные габаритные размеры люлечной переправы, его высотное и плановое положение, а также общая компоновка решено филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГ и ПР РК по Акмолинской области.

По классификации гидрометрических сооружений - люлечная переправа отнесена к вспомогательным сооружениям, облегчающим выполнение гидрологических работ, обеспечивающим безопасность работы персонала, удерживающим в необходимых местах технические средства измерений.

Люлечная переправа по признаку его использования в системе РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГ и ПР РК относится к сетевым сооружениям.

Люлечная переправа служит для выполнения с них гидрометрических работ и осуществления связи между берегами гидроствора. Люлечная переправа не предназначена для удовлетворения бытовых потребностей населения, к использованию допускается только специализированный персонал. Для защиты люлечной переправы от

несанкционированного использования в состав оборудования включено запорное устройство.

В состав люлечной переправы входят: ездовые канаты, тяговый и разметочный тросы, натянутые через реку, береговые опоры, якоря, люлька и вспомогательные устройства.

Габаритные размеры сооружения: 98,0 м в длину между осями «1- 6», 1,0 м в ширину между осями «А - Б» (без учета контуров фундаментов) и высотой стальных опор 2,0 м.

Ездовых канат два, расположенных в горизонтальной плоскости, натянутых через реку параллельно гидроствору. Расстояния между канатами 1,0 м. В целях установки пролетного сооружения на необходимой высоте ездовые канаты перебрасываются через имеющиеся на обоих берегах стальные опоры. Концы канатов закрепляются в специальных, находящихся в земле, фундаментах, называемых якорями. Бетонные якоря удерживают всю висячую конструкцию. Выдергивающим усилиям со стороны ездовых канатов они сопротивляются, используя в основном отпор со стороны грунта, в который они зарываются, а также благодаря своему весу и весу находящейся на них земли. На каждом берегу устраивается по одному якорю и к нему крепятся оба ездовых каната люлечной переправы. Из якоря выходят на поверхность земли два стальных тяжа, имеющие на концах отверстия, в которые запасовываются несущие ездовые канаты люлечной переправы. Опоры люлечной переправы металлические из двутавра. Основными составными элементами опор являются вертикальные стойки и наклонные подкосы. В верхней части каждой опоры устанавливаются два уравнительных ролика, через которых перекидываются ездовые канаты. Высота опор определена с учетом отметки, на которой располагается низ люльки. Стрела провиса f для люлечной переправы (наибольшее расстояние от незримой прямой линии соединяющий две опоры до провиса ездового каната в центре) назначена в диапазоне 1/80 от пролета люлечной переправы или 114 см, что облегчает передвижение люльки в направлении от центра переправы к опорам, где канаты поднимаются на верх и люльку приходится двигать как бы в гору. Регулируется стрела провиса с помощью винтовых стяжных устройств, называемых талрепами.

Гидрометрическая люлька предназначена для доставки с берега в заданную точку гидроствора гидрометрических приборов и людей, и производства с нее соответствующих работ. Люлька представляет собой металлическую решетчатую конструкцию длиной 1,5 м, высотой 0,9 м и шириной 1,0 м. Люлька имеет пол из стального листа, скамейку, люк для опускания приборов и механическое оборудование (лебедка для оборудования ГР-65 и тяговый механизм МТМ GP 0,8 грузоподъемностью 0,8 т). В верхней части люльки находятся ролики, посредством которых люлька подвешивается к ездовым канатам и может перемещаться по ним.

Люлька приводится в движение посредством установленного на ней тягового механизма МТМ GP 0,8. Находящийся в люльке наблюдатель передвигает люльку, вращая ручку тягового механизма, барабан которого охвачен скользящей петлей тягового каната. Этот канат на берегах перекинут через имеющиеся на опорах ролики и к его концам подвешены грузы, натягивающие канат. В составе вспомогательного оборудования люлечной переправы предусмотрены разметочный и тяговые канаты, а также приставная металлическая лестница, позволяющая садиться и выходить из люльки.

Штатный состав обслуживающего персонала гидрометрического пункта состоит из двух человек, а именно:

- техника-наблюдателя;
- инженера-гидролога для проведения измерительных работ, обработку и обобщение материалов измерений.

6.2.3 Конструктивные решения

Опоры - вертикальная металлическая конструкция из двутавра №26К1 по ГОСТ 26020-83 с подкосом из двутавра №20К2 по ГОСТ 26020-83.

Фундамент вертикальной опоры – буронабивные сваи с монолитным ростверком. Сваи выполняются длинной 3,5 м и диаметром 250 мм, армированные арматурой диаметром12 мм класса А400 и 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Материал свай – бетон класса С 16/20 W8 F200 на шлакопортландцементе.

Монолитный ростверк – 2,45х1,8 м выполнен из бетона С 16/20 W8 F200 на шлакопортландцементе, армированный сетками из арматуры диаметром 14 мм по ГОСТ 34028-2016.

Конструкция якоря представляет из себя монолитный бетонный блок с размерами в плане 1,4х2 м с установленными закладными деталями. Монолитный блок выполняется высотой 1,2 м, армированный сетками из арматуры диаметром 14 мм по ГОСТ 34028-2016.

Отмостка по периметру бетонных конструкций фундамента выполняется из бетона С 8/10 W8 F200 на шлакопортландцементе, шириной 0,9 м.

Конструкция люльки гидрометрической выполняется из металлических элементов: угловая равнополочная сталь 40х4 по ГОСТ 8509-93, прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015. Соединение металлических элементов выполняется на сварке по ГОСТ 5264-80.

Лестница металлическая для подъема на люльку выполнена из швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97 и угловой равнополочной стали 30х4 по ГОСТ 8509-93.

Антикоррозийная защита

Все металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В разделе проект организации строительства предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

В проекте дано решение, что при производстве работ необходимо руководствоваться правилами пожарной безопасности.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Фундамент под опоры люлечной переправы предусмотрен монолитный из бетона класса В15. Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм. Стойки - вертикальные, высотой 4,5 м. Несущие конструкции каркаса - прокатные профили швеллерного сечения №20 (ГОСТ 8240-97, сталь С255 ГОСТ 27772- 2015). Стойки соединены между собой швеллером №12 для укрепления конструкции опор, двумя металлическими канатными тросами Ø21, предназначенными для переправы люльки через реку для проведения гидрометрических исследований в период наступления паводков (апрель-ноябрь), тросы Ø9,6 служат растяжками, трос Ø6,2 – ездовой.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству: обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР; и организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий. Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89 и инструкцией «Порядок использования временных ограждений». Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается привозным.

Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций. Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и складироваться на рабочих местах. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Строительная площадка ограждена временным ограждением.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического

нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- подготовить площадки для складирования материалов;
- доставить на площадку необходимые материалы.

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Временные здания и сооружения, площадки для складирования материалов размещаются на территории строящегося объекта.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определяется на основании рабочих чертежей.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СН РК 1.03-01-2014 г. часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Основные технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 1 месяц.

Срок начала строительства - август 2022 года.

Нормы задела 2022 год - 100%.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.1.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01- 2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»;

УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения»;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, п. 20);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства, согласно НДЗ РК 8.04-06-2015, выпуск 24 приложение Д).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 год (ССЦ РК 8.04-08-2020), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

При определении сметной стоимости строительства, стоимость материалов и оборудования, отсутствующая в нормативной базе, определена в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика с необходимыми техническими параметрами и характеристиками, по данным прайс-листов производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов, или поставщиков таких материалов и изделий на рынок товаров, работ и услуг, согласно данным протокола прайс-листов. Стоимость материалов и оборудования обоснованы прайс-листами, не менее чем двух ценовых предложений (альтернативный вариант).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2021-2022 гг. с учетом текущего уровня инфляции.

Сметная стоимость строительства на 2022 год выполнена с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции,

установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства и значения МРП:

2021 год - 2917 тенге;

2022 год - 3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство люлечной переправы гидрологического поста на р. Жыланды, в селе Шуйское, Атбасарского района, Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Лист ТХ-1. В общие данные добавлено, что «Люлечная переправа не предназначена для удовлетворения бытовых потребностей населения».

2. В задании на проектирование от 29 января 2021 года добавлены нижеследующее:

- что в составе вспомогательного оборудования люлечной переправы не предусматривается оттяжечный канат и оттяжечное устройство на люльке;
- указана ширина и скорость течения в русле реки Жыланды на участке проектируемого гидроствора;
- указано, что река несудоходная (это одно из технологических требований при котором следует удерживающую систему люлечной переправы проектировать высокой или низкой).

3. Листы ГП-3, ГП-7, КЖ-2. В планировочных и конструктивных решениях рабочих чертежей основного комплекта марки ГП и КЖ аннулировано причальное устройство в виде ж/б монолитной лесенки ЛМ-1 предназначенные для удобства посадки и высадки из лодки в лодочных гидрометрических переправах.

4. Листы ТХ-2, ГП-3. Откорректирована до 66,72 м ширина реки Жыланды между кромками береговой линии на участке проектируемого гидроствора, что соответствует расстояниям между координатными сетками на топографической съемке подробностью М 1:500. Исправлено на схеме несущего каната раздела ТХ УВВ и УНВ поверхности водной глади проектируемой люлечной переправы на гидростворе р. Жыланды согласно сведениям РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭГ и ПР РК».

5. Листы ТХ-2, ГП-3. На схеме несущего каната раздела ТХ отображено, согласно рабочим чертежам основного комплекта марки ГП, размерная привязка расстояний от оси береговых опор до кромки береговой линии. Кроме того, в примечании 5 и общих данных раздела ТХ указана ссылка на филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГ и ПР РК Акмолинской области и РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭГ и ПР РК», так как река Жыланды приток реки Есиль.

Конструктивные решения

6. В проекте указана ширина реки.

7. Чертежи марки КЖ и КМ выполнены по ГОСТ 21.101-97.

8. Представлены расчеты по фундаментам и металлическим конструкциям.

9. Учтено хлоридное и сульфатное засоление грунтов, разработаны мероприятия по защите конструкций, согласно СП РК 2.01-101-2013.

10. Фундаменты выполнены на геологическом разрезе.

11. Проставлены на чертежах раздела КЖ абсолютные и относительные отметки, согласно ГП.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

12. С проектных решениях исключены не предусмотренные нормами мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, а также классификация в области пожарной безопасности.

13. Доработан раздел ПОС, в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности, утвержденных приказом МЧС от 21 февраля 2022 года № 55.

Мониторинг цен

14. Данные перечня приведены в соответствие с данными прайс-листов.

Проект организации строительства

15. В связи с изменением сметной стоимости строительства внесены соответствующие изменения в раздел ПОС.

16. Начало строительства обоснованно письмом заказчика от 18 февраля 2022 года № 20-05/118.

Сметная документация

Общие замечания

17. При корректировке сметной стоимости внесены изменения и дополнения, в соответствии с замечаниями экспертизы по всем разделам проекта.

Сводный расчет стоимости строительства

18. В сводном расчете стоимости строительства представлена разбивка по годам строительства (2021 год-ПИР), (2022 год-экспертиза и строительство).

Сметный расчет стоимости строительства

19. В сметном расчете стоимости строительства редакция «в текущих ценах 01 января 2015 года», заменена на редакцию «в текущих ценах 2022 года».

20. Затраты на временные здания и сооружения приняты в размере 2,5, вместо 5 %, согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 п. 52, так как данное строительство не относится к объектам речного транспорта.

21. Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ, связанные с климатическими условиями температурной зоны приняты в размере 1,17%, вместо 1,7%, согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 приложение Д, таблица Д.3 раздел 5 пункт 46.

Локальная смета № 2-1-1 на архитектурные решения

22. При определении затрат армирование исключены затраты на установку арматуры, как не обоснованные. Затраты на установку, сварку и вязку арматуры учтены в расценке на устройство монолитных конструкций.

23. Объем бетона принят 0,55 м^3, вместо 1,1 м^3, согласно проектным решениям.

24. Исключены затраты на бурение скважин и установку армокаркасов, как учтенные в расценках на устройство свай.

25. Затраты на устройство буронабивных свай приняты по расценке Е11-050101-7601 (РС295980). В расценке исключен ресурс (РС295980), так как проектом не предусмотрены обсадные трубы.

26. Для устройства буронабивных свай учтена стоимость бетона по расценке С1212-101-0613.

27. Затраты на устройство отмостки приняты по расценке Е11-060101-0101(РС100463РС279196).

28. Для фундаментов учтены затраты на устройство боковой изоляции битумной мастикой, согласно проектным решениям.

Локальная смета № 2-1-2 на металлоконструкции

29. Затраты на огрунтовку металлоконструкций исключены, как не обоснованные нормативной базой.

Локальная смета № 2-1-3 на технологическое оборудование

30. Затраты на разматывание кабеля и проводов исключены, как учтенные в расценке на навеску тросов.

Локальная смета № 7-1 на благоустройство

31. Объемы и виды работ по вертикальной планировке приняты согласно проектным решениям.

32. В смете учтены дополнительно затраты на погрузку и подвозку недостающего грунта в объеме 111,80 м^3, согласно проектным решениям.

7.2. Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Строительство люлечной переправы гидрологического поста на р. Жыланды, в селе Шуйское, Атбасарского района, Акмолинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Таблица 4

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	12,49 8,47 0,08 3,94	12,10 8,14 0,08 3,88
	в том числе сметная стоимость по годам строительства: 2021 год (ПИР и экспертиза) 2022 год (строительство)	млн. тенге		2,16 9,94
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0

Примечание: В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021-2022 годов.

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021-2022 годов снизилась на 0,39 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство люлечной переправы гидрологического поста на р. Жыланды, в селе Шуйское, Атбасарского района, Акмолинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 годов, всего, - 12,10 млн. тенге;
в том числе: СМР - 8,14 млн. тенге;
оборудование - 0,08 млн. тенге;
прочие затраты - 3,88 млн. тенге;
в том числе сметная стоимость по годам строительства:
2021 год (ПИР и экспертиза) - 2,16 млн. тенге;
2022 год (строительство) - 9,94 млн.тенге;
нормативная продолжительность строительства - 1,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, в соответствии с условиями договора от 01 апреля 2022 года № АС-0110.

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, «Ақмола облысы, Атбасар ауданы, Шуйское ауылы, Жыланды өзенінде гидрологиялық бекеттің бесік өткелін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2021-2022 жылдарға арналған ағымдағы бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, - 12,10 млн. теңге;
оның ішінде: ҚМЖ - 8,14 млн. теңге;
жабдықтар - 0,08 млн. теңге;
басқа шығындар - 3,88 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс жылдары бойынша сметалық
құны:
2021 жыл (ЖІЖ және сараптама) - 2,16 млн. теңге;
2022 жыл (құрылыс) - 9,94 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 1,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 01 сәуірдегі № АС-0110 шартының талаптарына сәйкес Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны кепілдік береді.

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

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

Генеральный план: Нигматуллин Нургали Камильевич (Аттестат эксперта № KZ08VJE00057380 от 15 сентября 2020 года)

Технологические решения: Сапаев Еркеш Едигеевич (Аттестат эксперта № KZ41VJE00063382 от 11 марта 2021 года)

Конструктивные решения: Шестакова Татьяна Васильевна (Аттестат эксперта № KZ81VJE00041807 от 22 октября 2018 года)

Пожарная безопасность: Искаков Рустем Маратулы (Аттестат эксперта №KZ26VJE00055213 от 10 июня 2020 года)

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам: Хасанова Марьям Авлихановна (Аттестат эксперта №KZ91VJE00038329 от 30 мая 2018 года)

Сметный раздел: Анфилогова Валентина Дмитриевна (Аттестат эксперта № KZ60VJE00022688 от 14 февраля 2017 года)

Ссылка на окончательную редакцию документации

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Искаков Р.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Анфилогова В.Д.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Сапаев Е.Е.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Шестакова Т.В.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»