«Өскемен қаласының әуежай кешенін реконструкциялау. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

03.11.2021 ж. № 06-0338/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шығыс Қазақстан облысының жолаушы көлігі
және автомобиль жолдары басқармасы» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚазАэроЖоба» ҒЗЖІИ» АҚ,
Алматы қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қаласының әуежай кешенін реконструкциялау. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0338/21 от 03.11.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «НИПИИ «КазАэроПроект»,
город Алматы

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1681 от 19.10.2021 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка».

Дополнительные сведения: по рабочему проекту «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск» выдано заключение № 06-0215/19 от 04.09.2019 года филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

Корректировка рабочего проекта предусмотрена в соответствии с пунктами 7.8 СН РК 1.02-03-2011, на основании утвержденного заказчиком задания на корректировку от 10 сентября 2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: АО «НИПИИ «КазАэроПроект»:

государственная лицензия ГСЛ № 000771 от 13.07.1997 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории с приложением от 21.01.2013 г.;

государственная лицензия ГСЛ № 000771 от 13.07.1997 г. на занятие изыскательской деятельностью.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта от 10.09.2021 г., утвержденное заказчиком ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно- Казахстанской области»;

приложение к заданию на проектирование: сравнительная таблица ранее выполненного и прошедшего государственную экспертизу (заключение №06-0215/19 от 04.09.2019 г.) рабочего проекта;

письмо № 04-13/2153 от 17.09.2021 г. ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области» о финансировании объекта за счет средств республиканского бюджета по программе «Нурлы Жол» и начале строительства в ноябре 2021 года;

выписка из протокола бюджетной комиссии №18 от 10.09.2021 года о корректировке проектно-сметной документации

письмо № 06-04/566 от 02.11.2021 года ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования» с указанием предварительной стоимости реализации проекта;

постановление № 562 от 13.02.2017 г. акимата г. Усть–Каменогорска о разрешении реконструкции аэропортового комплекса по ул. Бажова, 566;

архитектурно-планировочное задание № 112/У-18 от 12.07.2018 г. на реконструкцию объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть- Каменогорска»;

архитектурно-планировочное задание № KZ03VUA00043578 от 09.07.2018 г. на реконструкцию объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Глубоковского района»;

акт № 1020759 на право временного возмездного землепользования сроком до 29.08.2025 г. на земельный участок площадью 81,1787 га (кадастровый номер 05-085-002-009) для размещения имущественного комплекса аэропорта по ул. Бажова, 566 в г. Усть-Каменогорске ВКО;

акт № 0114378 от на право временного возмездного землепользования до 03.10.2025 г. на земельный участок площадью 89,1 га (кадастровый номер 05-068-068- 008) для размещения и эксплуатации взлетно-посадочной полосы в Глубоковском районе в 0,1 км восточнее села Прапорщиково ВКО;

приказ № 183 от 13.09.2019 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области» об утверждении проектно-сметной документации по объекту «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск»;

протокол обследования несоответствия проектным решениям б/н от 31.05 2021 года, утвержденный заказчиком;

заключение о техническом состоянии взлетно-посадочной полосы аэропорта г. Усть-Каменогорска, выполненное ТОО «KAZ-LENZ» в 2018 году (свидетельство об аккредитации № 00116 от 17.03.2017 г., свидетельство об аккредитации лаборатории № KZ.T.02.1243 от 15.07.2016 г., аттестат эксперта № KZ15VJE00021849 от 05.01.2017 г. на имя Джаниманова Б.Е.; аттестат эксперта № KZ30VJE00035159 от 16.02.2018 г. на имя Валиханова Ш.В.);

отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям работам, выполненный АО НИПИИ «КазАэроПроект» в 2018 г.;

письмо № KZ85VQR00014731 от 11.04.2019 г. РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» об отсутствии необходимости согласования;

письмо № 04-12/2101 от 10.09.2021 г. ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области» о приостановке проведения строительно-монтажных работ на объекте;

протокол общественных слушаний б/н от 14.12.2018 года по вопросам охраны окружающей среды;

эскизный проект «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка», согласованный ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ВКО», АО НИПИИ «КазАэроПроект».

Технические условия:

от 29.06.2018 г. Усть-Каменогорского филиала РГП «Казаэронавигация», на выполнение работ по РТО;

от 29.06.2018 г. АО «Аэропорт Усть-Каменогорск», на прокладку кабелей связи;

от 03.07.2018 г. АО «Аэропорт Усть-Каменогорск», на телефонизацию;

от 11.06.2018 года АО «Аэропорт Усть-Каменогорск» на замену светосигнального оборудования;

от 02.07 2018 года АО «Аэропорт Усть-Каменогорск», на перенос трансформаторной подстанции № 9;

от 29.06.2018 г. Усть-Каменогорского филиала РГП «Казаэронавигация», на прокладку кабелей электроснабжения РМГ-304;

от 23.06.2021 г. АО «Аэропорт Усть-Каменогорск», на подключение проектируемого грузового терминала;

от 25.08.2021 г. Усть-Каменогорского филиала РГП «Казаэронавигация», на электроснабжение объекта КДП.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 01-22-123 от 19.04.2019 г. Усть-Каменогорского филиала РГП «Казаэронавигация» о согласовании разделов по сетям связи и электроснабжения;

письмо № 382эп от 10.12.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска» о согласовании эскизного проекта;

заключение государственной экологической экспертизы № KZ15VCZ01413993 от 18.10.2021 г. с согласованием проекта;

письмо № 04-13/2152 от 17.09.2021 г. ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (2005К):

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Охрана окружающей среды.
Том 3. Паспорт рабочего проекта.
Том 4. Чертежи:
Книга 1. Наружные сети связи. Раздел СС.
Книга 2. Организация рельефа и покрытия аэродромов.
Книга 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Раздел ЭС.
Книга 4. Трансформаторная подстанция (Т11-1), пристройка. Раздел ПС.
Книга 9. Гараж на 2 спецавтомашины. Раздел ПС.
Том 5. Проект организации строительства.
Том 6. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
Том 7. Отчет по топографо-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям.
Том 8. Сметный раздел. Перечень оборудования, материалов и изделий.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Аэропорт расположен по адресу: ул. Бажова, 566 в г. Усть-Каменогорске ВКО.
Рельеф поверхности участка относительно ровный.

Природно-климатические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37,3°С;
ветровой район III;
снеговой район – IV;
сейсмичность района строительства – 8 баллов;
район строительства – IВ;
дорожно-климатическая зона – IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям работам, выполнен АО «НИПИИ «КазАэроПроект» в 2018 г.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в пределах второй надпойменной террасы реки Иртыш.

В построении геологического разреза принимают участие отложения, представленные суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологическое строение (сверху-вниз):

1. Асфальтовое покрытие, мощностью 0,05-0,40 м (вскрыто с-1 – с-5, с-7, с-8, с-22–с-29)

2. Насыпной грунт-щебень, местами галька, с включением песка до 5-20%, местами с включением суглинка до 10%. Щебень и галька размером 2-5 см, реже 8-12 см. Мощность слоя 0,16-0,50 м (вскрыт с-1 – с-5, с-22 – с-25)

3. Насыпной грунт-суглинок с включением гальки до 10-20%, местами песок мелкий, плотный, с включением гальки до 5-10%, иногда встречаются кирпич, металлолом,

стекло, шлак, бетон. Мощность слоя 0,3-1,5 м (вскрыт с-6, с-7, с-8, с-15, с-17, с-18, с-26 – с-30)

4. Почвенно-растительный слой, суглинистый, гумусированный, с корнями растений, мощностью 0,2-0,3 м (вскрыт с-9 – с-16, с-19 – с-21)

5. Суглинок от темно-серого до желтовато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, макропористый, просадочный, местами карбонатизированный, иногда с маломощными прослойками (0,1-0,2 м) песка мелкого, от маловлажного до влажного, средней плотности. Мощность слоя 3,3-10,7 м.

6. Суглинок желтовато-серого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, к подошве с маломощными прослойками (0,1-0,2 м) песка мелкого, водонасыщенного, средней плотности. Вскрытая мощность слоя 0,6-2,5 м (вскрыт с-15, с-16 и с-28).

До глубины 12,0 м выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1а. Насыпной грунт-щебень, местами галька

ИГЭ-1б. Насыпной грунт-суглинок с включением гальки

ИГЭ-2. Почвенно-растительный слой

ИГЭ-3. Суглинок просадочный

ИГЭ-4. Суглинок непросадочный

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 5,8 м (с-15), 5,5 м (с-16) и 12,0 м (с-28) от дневной поверхности. Установившийся уровень подземных вод 4,3 м (с-15), 3,7 м (с-16) и 11,5 м (с-28). В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 0,8-1,2 м.

Суглинки (ИГЭ-3) проявляют просадочные свойства при замачивании под нагрузкой. Величина просадки от собственного веса составляет от 1,63 см до 6,53 см.

При мощности просадочной толщи суглинков (ИГЭ-3) до 4,0 м (с-15, с-16) тип грунтовых условий по просадочности – первый. При мощности просадочной толщи суглинков (ИГЭ-3) более 4,0 м (с-1 – с-14, с-17 – с-30) тип грунтовых условий по просадочности – второй. Просадка от собственного веса (с-28) затухает на глубине 11,4 м.

При водонасыщении суглинки обладают среднепучинистыми свойствами. По результатам гранулометрического анализа грунтов суглинки характеризуются как легкие пылеватые.

Нормативная глубина промерзания для суглинков - 1,71 см.

Грунты не засоленные. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов W4 на портландцементе от неагрессивной до сильноагрессивной, к сульфатостойким цементам- неагрессивная.

Сейсмичность площадки – 8 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

6.2.2. Взлетно-посадочная полоса

Корректировка раздела запроектирована в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком 10.09.2021 года, исходными данными для проектирования, рабочим проектом предусмотрено:

на участке удлинения искусственной взлётно-посадочной полосы и боковой полосы безопасности замена существующего просадочного грунта на глубину промерзания.

Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП)

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Рулежные дорожки (РД)

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Перрон

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Искусственные аэродромные покрытия

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Организация рельефа

Поверхность аэродромного покрытия (в части максимально допускаемых уклонов) запроектирована в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в Республике Казахстан и Рекомендуемой практики ИКАО в отношении аэродромов класса В (классификация НГЭА ГА РК) и кодового обозначения по Международному стандарту ИКАО — «4D».

Почвенно-растительный слой грунта толщиной 0.3 м снимается с площадей под искусственные покрытия и вывозится для отсыпки грунтовых сопряжений.

Перед началом производства земляных работ на участке, необходимо выполнить подготовительные работы по защите и переносу существующих электрокабелей и кабелей связи и разборке искусственного покрытия.

Для устранения влияния просадочных свойств подстилающих грунтов основания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

после разработки выемки до устройства насыпи производится выемка просадочного грунта под взлетно-посадочную полосу на среднюю глубину 1,2 м, под боковой полосой безопасности на среднюю глубину 1,1 м от поверхности грунтового основания с перемещением в валы;

рыхление поверхности подстилающих грунтов на глубину 0,3 м с последующим уплотнением тяжелыми катками с поливом водой;

восстановление непросадочного грунта из валов с послойным уплотнением катками и поливом воды.

Глубина заменяемого грунта определяется по СП РК 3.03-119-2013 согласно представленного геологического отчета.

Уплотнение разрыхленных участков, а также насыпей следует производить при оптимальной влажности до плотности не ниже 0.98 от максимальной. Максимальная плотность определяется при стандартном уплотнении.

При разработке выемок на участках прохождения подземных коммуникаций, разработка грунта землеройными машинами разрешается на расстоянии 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций.

Оставшийся грунт дорабатывается с применением средств малой механизации.

Недостающий минеральный грунт завозится из резерва.

Агротехнические мероприятия

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Специальные конструкции

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Маркировка покрытий

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

6.2.3 Технологические решения

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

6.2.4 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

6.2.5 Конструктивные решения

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

6.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Водоснабжение и канализация:

Данный раздел рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» смотреть по заключению экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электротехнических решений объекта запроектирован на основании задания на проектирование и технических условий (ТУ) от 23.06.2021 года на подключение проектируемого «Грузового терминала» и (ТУ) от 25.08.2021 года на электроснабжение объекта КДП Усть-Каменогорского филиала РГП «Казаэронавигация», выданных АО «Аэропорт Усть-Каменогорск» в соответствии нормативно-техническим документам и ПУЭ РК.

Корректировка проекта выполнена согласно вновь выданными техническими условиями на электроснабжение грузового терминала, вынос кабеля и соединения нового кабеля к существующим кабельным линиям КЛ-6 кВ от ТП-12 и ТП-15, переподключение КДП на ТП1. Также пересмотрено расположение осветительного

оборудования по периметру в связи с изменением периметра комплекса.

В электротехническом разделе по объекту «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области» рассматриваются вопросы энергообеспечения проектируемых зданий и сооружений:

контрольно-пропускного пункта (КПП);

гаража на 2 пожарные машины;

грузового терминала;

освещение перрона и территории аэропорта;

подключение шкафов видеонаблюдения.

По степени надежности электроснабжения электрические нагрузки: относятся ко II категории, кроме нагрузок светосигнального оборудования, пожаротушения и пожарной сигнализации, относящихся к I и I особой категории.

Основными источниками электроснабжения являются существующие и проектируемые трансформаторные подстанции.

Электроснабжение ТП-6/0,4 кВ грузового терминала предусматривается от существующего ТП-1 кабельной линией КЛ-6 кВ.

Существующие кабельные линии 6 кВ от ТП1 предусматриваются кабелями АСБ-3х70-6 кВ.

Предусматривается вынос существующего кабеля идущего от ТП-12 до ТП-15. Перехват существующей кабельной линии 6 кВ произведен в районе КПП-1.

Электроосвещение периметра

Для освещения территории приняты опоры СТ-6-3 со светодиодными светильниками типа «ALAU».

Сети электроснабжения выполняются кабелями, прокладываемыми в траншее.

Взаиморезервируемые кабели прокладываются в разных траншеях на расстоянии не менее 1 м друг от друга, на глубине 0,7 м. Кабели укладываются на подушку из песка.

Проектные решения по разделам рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» модульная котельная; глиссадный радиомаяк (ГРМ-304+ОТС); метеооборудование; электроснабжение ССО, смотреть заключение экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

Таблица 6.1

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I, II
Напряжение питающей сети	кВ	6/0,4
Напряжение электропотребителей объекта	В	380/220
Длина КЛ-6 кВ	м	1022

Системы связи и сигнализации

Данным проектом на основании задания на проектирование предусмотрена разработка системы автоматической пожарной сигнализации и видеонаблюдения.

Корректировка проекта выполнена в связи с заменой оборудования, снятой с производства на современные и соответственно откорректированы схемы систем.

Система автоматической пожарной сигнализации

Данный раздел проекта запроектирован с увязкой со смежными разделами в соответствии с нормативной документацией.

Предусмотрена система оповещения о пожаре по 4 типу.

Проектом предусмотрены:

система пожарной сигнализации для всех помещений;

оповещение при пожаре;

управление противопожарной установкой;

схема отключения вентиляции при пожаре.

Противопожарная защита здания построена на базе импортной системы одного АРМ, расположенных в помещении диспетчерской - на первом уровне. В качестве пультов контроля и управления ПКУ пожарно-охранного проектируются приборы управления индикации, которые устанавливаются в помещении диспетчерской.

Архивные и серверные помещения оборудуются системой АУПТ. Установки пожаротушения управляются по сигналу, сформированному системой АПС, и передаваемого по линии RS-485.

Система оповещения при пожаре включается везде одновременно и подключена к головной системе. Блок модули с входами предназначен для отключения вентиляционных установок. Все пульты и приборы объединены в единую систему и управляются с одного АРМ, расположенного в помещении диспетчерской, и подключены по интерфейсу RS485.

В качестве пожарных извещателей применены дымовые, тепловые и ручные извещатели шлейфовые и адресные. Пожарные извещатели проектируются во всех помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.).

При срабатывании пожарных или ручного извещателя, предусматривается:

автоматическое включение оповещения о пожаре;

отключение вентиляционной системы;

выдача сигнала в ПЦН посредством GSM-канала;

выдача сигнала на АРМ в помещение диспетчерской;

включение АУПТ по сигналу от АУПС.

Световые и звуковые оповещатели проектируются на высоте 2,3 м от уровня пола. Световые табло «ШЫГУ/ВЫХОД» проектируются над эвакуационными выходами. Срабатывание систем светового и звукового оповещения на путях эвакуации происходит автоматически и управляется текущей системой.

Электроприемники систем АУПС и СОУЗ относятся к 1 категории надежности электроснабжения. При нарушении энергоснабжения от основного источника питания предусматривается переключение электроснабжения на резервный источник питания.

Шлейфы пожарной сигнализации и связи интерфейса RS485 с питанием 24 В проектируются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75 скрыто за штукатуркой, за подвесными потолками, открыто по стенам и строительным и кабельным конструкциям, в ПНД-трубе диаметром 16 мм^2 в помещениях.

Линии светового и звукового оповещения проектируются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5 скрыто за штукатуркой, за подвесными потолками, открыто по стенам и строительным и кабельным конструкциям, в ПНД-трубе диаметром 16 мм^2 в помещениях.

Линии питания 220 В предусматриваются кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5, сигнала вентиляционных систем - ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 скрыто за штукатуркой, за подвесными потолками, открыто по стенам и строительным и кабельным конструкциям, в ПНД-трубе диаметром 16 мм^2 в административных и складских помещениях.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи и визуального наблюдения за происходящим на объекте.

Для реализации необходимых функций системы предусмотрено следующее оборудование:

в помещении серверной в серверном шкафу ШС запроектирован видеосервер с комплектацией;

внутри здания, вдоль путей эвакуации, в помещениях, требуемых видеофиксации происходящего, на улице по периметру (перед входами, пропускными пунктами и парадными входными группами), предусмотрены IP-видеокамеры с ИК-подсветкой.

Система IP видеонаблюдения спроектирована на оборудовании компании Utepo.

Все видеокамеры подключаются посредством кабеля с витой парой типа UTP 4x2xAWG 24/1 PE1 (cat.5e) открыто в проволочных лотках, в кабель-канале и в ПВХ.

Для осуществления работоспособности системы видеонаблюдения, на время отключения электроэнергии, в проекте предусмотрены бесперебойные источники питания APC UPS.

Проектные решения по разделам рабочего проекта: «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» огни приближения и световых горизонтов; входных огней; глиссадных огней; рулежных огней и аэродромных знаков; посадочных огней; огней площадки разворота ИВПП; ограничительных огней; наружные системы связи, смотреть заключение экспертизы № 06-0215/19 от 04.09.2019 года.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение зданий и сооружений аэропортового комплекса Усть-Каменогорск запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок. Несущие конструкции основных зданий и сооружений объекта запроектированы из негорючих материалов с соответствующими нормативам пределами огнестойкости

Проектируемый объект имеет системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на соответствующем требованиям уровне.

На площадке аэропорта в настоящее время действует единая кольцевая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов размещенных, в колодцах, на существующей сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. Система внутреннего противопожарного водопровода предусматривается в здании гаража на 2 специальных автомобиля.

В проекте предусматривается устройство в соответствующих зданиях и помещениях автоматической пожарной сигнализации с установкой датчиков дымового, теплового и ручного действия, с выведением шлейфов на контрольные приборы.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188 «О гражданской защите» и исходными данными, выданными Управлением по чрезвычайным

ситуациям г. Усть-Каменогорск, на проектируемом объекте предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, которые охватывают мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций и уменьшения риска их возникновения, обеспечение защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий, диверсий или террористических актов.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена корректировка проектных решений по реконструкции аэропортового комплекса города Усть-Каменогорска. Генеральный план участков реконструкции разработан с учетом сложившейся застройки и прилегающей инфраструктуры. Для действующего предприятия АО «Аэропорт Усть-Каменогорск» установлена санитарно-защитная зона 100 м (IV класс опасности) санитарно-эпидемиологическое заключение №F.01.X.KZ23VBS00126208 от 20.11.2018 года (Защитинское отделение ООЗ на транспорте Минздрава РК). На период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, оказывающих сверхнормативное воздействие вредных факторов производства (превышающее ПДК), на границе санитарно-защитной зоны отсутствует, что обеспечивает безопасные условия проживания населения.

Планировочные решения условий размещения объектов реконструкции, в части нормативной организации водоохранных территорий, санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны и радиационной безопасности территории, соответствуют требованиям санитарных правил РК Проектом корректировки предусмотрено изменение характеристик взлетно-посадочной полосы, в части отметок глубины выемок, качества грунта, а также изменения части электрических сетей и оборудования. Остальные планировочные и технические решения по реконструкции аэропортового комплекса сохраняются согласно ранее принятых проектных решений, согласованных филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону (положительное заключение № 06-0215/19 от 04.09.2019 года).

На объектах реконструкции предусмотрена организация нормативных условий труда и санитарно-бытового обслуживания. Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП «Өскемен Водоканал». Отвод поверхностных вод с искусственных покрытий аэродрома предусмотрен на ливневые на очистные сооружения поверхностного стока и далее в пруды испарители, вода из которых может использоваться на технические нужды и для полива зеленых насаждений. Отопление проектируемых объектов предусмотрено от существующих сетей аэропорта, проектируемой модульной котельной и от местных электронагревателей, что позволяет обеспечить нормативные параметры микроклимата помещений в холодный период года.

Санитарное обслуживание строителей запланировано за счет установки временных сооружений, оборудованных гардеробными и душевыми помещениями, помещениями обогрева и отдыха. Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов. На период строительства на строительных площадках при выезде автотранспорта предусмотрены эстакады для мытья колёс машин и механизмов открытого типа. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты и аптечками.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №156 от 27 февраля 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению

санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года №137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03–102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 14,0 месяцев, в том числе на остаточный объем работ 2 месяца.

Согласно письму заказчика № 04-13/2153 от 17.09.2021 года определен срок начала строительства – ноябрь 2021 года.

6.6 Сметная документация

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

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

Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Sana-2015 (версия 19.1; 21.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 и 2021 годов.

Корректировка сметной стоимости строительства выполнена с учетом выполненных, остаточных и дополнительных объемов работ:

стоимость выполненных объемов работ определена в ценах утвержденного РП «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск», заключение филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону № 06-0215/19 от 04 сентября 2019 года;

стоимость остаточных и дополнительных объемов работ определена в ценах, действующих на момент корректировки.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021. Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021. Выпуск 2;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год. Выпуск 21;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2.Железнодорожные перевозки 2021 год, выпуск 1;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 и 2021 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021 года выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021 - 2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

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

Таблица 6.2

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 – 2021 г. г.	млн. тенге	11 602,137
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	8 050,448
	оборудование	млн. тенге	1 850,073
	прочие затраты	млн. тенге	1 701,616

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Взлетно-посадочная полоса

1. Представлен расчет глубины замены непригодного просадочного грунта.
2. Откорректирована ведомость объемов работ раздела.
3. Откорректирована пояснительная записка.

Электротехнические решения

4. Изменения внесены согласно п.7 ГОСТ 21.101–97 СПДС.
5. В общие указания пояснительной записки внесены корректировки согласно выполненными проектными решениями.
6. Уточнено сечение кабеля для питания ТП грузового терминала.
7. Светильники освещения дооборудованы 1 ф. автоматическими выключателями согласно СП РК 4.04-109-2013

Системы связи

8. Изменения внесены согласно п.7 ГОСТ 21.101–97 СПДС.
9. В общие указания пояснительной записки внесены корректировки согласно выполненными проектными решениями.
10. Схемы и планы откорректированы согласно ГОСТ Р 21.1703-2000; ГОСТ 21.603-80; СТ РК 21.603-2002; СНиП РК 3.02-10-2010.

Организация строительства

11. Представлено письмо от заказчика о начале производства работ.

12. Представлен откорректированный расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01 - 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Сметный раздел

13. Сметная документация составлена в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

14. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом.

15. Откорректированы затраты на проведение экспертизы в соответствии с расчетом.

16. Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

17. Объемы и виды работ приведены в соответствии с ведомостью выполненных и остаточных объемов работ и принятыми проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра экономики РК № 165 от 28.02.2015 г., разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02 -03-2011 и приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нк.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования сетей и сооружений по назначению.

Таблица 7.1

Экономические показатели по рабочему проекту

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 – 2021 г. г.	млн. тенге	11 890,857	11 602,137
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	8 140,180	8 050,448
	оборудование		1 954,744	1 850,073
	прочие затраты		1 795,933	1 701,616
1.1	в том числе:			
	- 2018 год	млн. тенге	-	164,553
	- 2019 год		-	255,759
	- 2020 год		-	8 365,320
	- 2021 год		-	2 816,505
2	Продолжительность строительства	мес.	14,0	14,0

Примечание:

Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости оборудования и материалов, принятых по прайс-листам согласно перечню, утвержденному заказчиком; приведения вида и объемов работ в соответствии с ведомостью выполненных и остаточных объемов работ и принятыми проектными решениями.

Общее снижение сметной стоимости составило 288,720 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция аэропортового комплекса города Усть-Каменогорск. Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 – 2021 г. г.	11 602,137	млн.тенге
в том числе:		
СМР	8 050,448	млн.тенге
оборудование	1 850,073	млн.тенге
прочие затраты	1 701,616	млн.тенге
Продолжительность строительства	14,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора № 01-1681 от 19.10.2021 г.

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.

5. Настоящее заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону от 04 сентября 2019 года № 06-0215/19.

Разделы «Взлетно-посадочная полоса», «Электротехнические решения» и «Системы связи и сигнализации» читать совместно с заключением №06-0215/19 от 04.09.2019 года в части корректировок.

С выходом данного заключения в ранее выданном заключении №06-0215/19 от 04.09.2019 года утрачивают силу разделы «Проект организации строительства» и «Сметная документация».

6. Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № KZ15VCZ01413993 от 18.10.2021 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» с согласованием проекта.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Өскемен қаласының әуежай кешенін реконструкциялау. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2018 - 2021 жылдардың ағымдағы бағадағы

құрылыстың жалпы сметалық құны,	11 602,137	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	8 050,448	млн. теңге
жабдық	1 850,073	млн.теңге
басқада шығын	1 701,616	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	14,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.10.2021 жылғы №01-1681 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысының жолаушы көлігі және автомобиль жолдары басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

4. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

5. Осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының бұрын берілген 2019 жылғы 04 қыркүйектегі № 06-0215/19 қорытындымен бірге қарастырылсын.

«Ұшу-қону жолағы», «Электротехникалық шешімдер» және «Байланыс және дабыл жүйелері» бөлімдері 04.09.2019 жылғы №06-0215/19 қорытындымен бірге түзетулер бөлігінде оқылсын.

Осы қорытындының шығуымен бұрын берілген 04.09.2019 жылғы №06-0215/19 қорытындыдағы «Құрылысты ұйымдастыру жобасы» және «Сметалық құжаттама» бөлімдері күшін жояды.

6. «Шығыс Қазақстан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ-мен берілген жобамен келісілген 18.10.2021 ж. № KZ15VCZ01413993 мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысы алынды.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ибраимов К.О.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД