«Алматы облысы, Қонаев қаласы, 2 шағын ауданы, №31/1 учаскесінде балалар ойын-сауық орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

27.05.2024 ж. № SMART-0075/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Зайнуллина Елена Александровна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KAD COMPLEX» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Қонаев қаласы, 2 шағын ауданы, №31/1 учаскесінде балалар ойын-сауық орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Smart System Service» ЖШС берді.

«Smart System Service» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SMART-0075/24 от 27.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство детского развлекательного центра в Алматинской области, городе Конаев, микрорайон 2, участок №31/1»

ЗАКАЗЧИК:
Зайнуллина Елена Александровна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KAD COMPLEX»

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство детского развлекательного центра в Алматинской области, городе Конаев, микрорайон 2, участок №31/1» выдано ТОО «Smart System Service».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Строительство детского развлекательного центра в Алматинской области, городе Конаев, микрорайон 2, участок №31/1».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № SMART-0080-01 от 26 апреля 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Smart System Service» и Зайнуллиной Еленой Александровной.

2. ЗАКАЗЧИК: Зайнуллина Елена Александровна, город Конаев.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KAD COMPLEX», Республика Казахстан, город Астана, район «Алматы», улица Күйші Дина, дом № 8, 41, БИН: 171240007456, государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ-Ф № 18023146 от 25.12.2018 года, приложение к государственной лицензии от 25.12.2018 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму заказчика б/н от 22.04.2024 года, финансирование осуществляется за счет собственных средств.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №: KZ64VUA00067603 от 14.03.2019 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Капшагай»;
- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- Инженерно-геологическое заключение по участку строительства;
- Топографическая съемка М1:500, выполненный ИП «Сенім» Мухтаров А.А. (государственная лицензия на деятельность по производству геодезических и картографических работ № 12004218, приложение к государственной лицензии от 04 июня 2012 года № 001, выданные Агентством Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами) от 19.03.2021 года;
- Договор купли-продажи земельного участка № 1-159 от 24.03.2017 года;
- Акт на право частной собственности на земельный участок № 0897175, кадастровый номер: 03-055-001-779, площадь: 0,0600 га, целевое назначение: для обслуживания здания (строения, сооружения);
- Эскизный проект, выполненный ТОО «ПСК» Билдинг» (государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 003358, приложение к государственной лицензии от 26 февраля 2001 года № 001, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II категория, место выдачи: г. Астана);
- Согласование эскиза (эскизного проекта) №: KZ48VUA00145879 от 29.11.2019 года.

Письма:

- Письмо заказчика б/н от 22.04.2024 года об источнике финансирования (за счет собственных средств);
- Письмо заказчика б/н от 22.04.2024 года о планировании начала строительства II квартал (май месяц) 2024 года;

- Письмо заказчика б/н от 22.04.2024 года о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации.

Технические условия

- на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 5392 от 08.01.2019 года, выданные ГКП «Қапшағай Су Арнасы»;
- на постоянное электроснабжение здания (строения, сооружения), исх. № 25.1-1724 от 05 апреля 2021 года, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	2024/7-ОПЗ	Общая пояснительная записка;
Том 2	2024/7-ГП	Генеральный план;
Том 3	2024/7-АР	Архитектурно-строительные решения;
Том 4	2024/7-КЖ	Конструкции железобетонные;
Том 5	2024/7-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Строительство детского развлекательного центра в городе Конаев Алматинской области осуществляется с целью создания комфортных условий местному населению.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок принадлежит на праве частной собственности и расположен по адресу: Республика Казахстан, Алматинская область, город Конаев, микрорайон 2, участок №31/1.

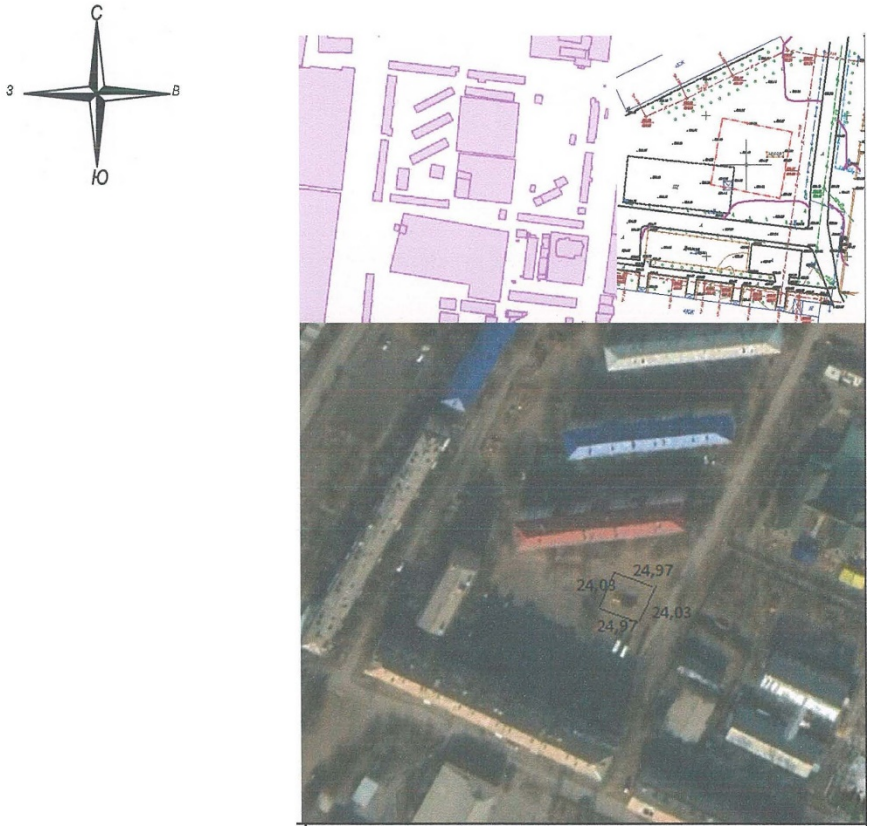

Рис. 1 Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями в соответствии со СП РК 2.04-01-2017:

- Климатический подрайон III В
- Ветровой район скоростных напоров – II
- Ветровая нагрузка 0,39(39)
- Район по снеговым нагрузкам - II (по НТП РК НТП РК 01-01-3.1-2017:
- Снеговая нагрузка на грунт - 1,20 кПа
- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 26,9°С
- Характеристическое давление ветра - 0,77 кПа
- Характеристическая снеговая нагрузка на грунт - 1,20 кПа,

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости здания - II

Климатические параметры холодного периода года:

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная–(-37,7С);

Наиболее холодных суток обеспеченностью:

- 0,98 – (-23,3);
- 0,92 – (-20,1);

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью:

- 0,98 – (-26,9):
- 0,92 –(-23,4);

Обеспеченность 0,94 – (-8,1).

Инженерно-геологические изыскания

Геолого-литологический разрез участка строительства.

В геологическом строении грунтового основания принимают участие верхнечетвертичные легкие суглинки с прослоями песков и пески мелкие, с поверхности перекрытые чехлом современного почвенно-растительного слоя мощностью 0,1-0,2 м.

Геолого-литологический разрез участка исследован до глубины 4,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделены три инженерно-геологических элемента (сверху –вниз):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает повсеместно с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,1-0,2 м. Почвенно-растительный слой темно-коричневый, бурый, буро-коричневый, суглинистый, рыхлый, маловлажный, с включением редкого гравия, с остатками корней травянистой растительности. Плотность грунта 1,73 г/см3, естественная влажность 0,06-0,09 д. е. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 0,1-0,2 м.

Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя с последующей рекультивацией.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,1-0,2 м до 1,5-2,2 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий песчанистый серо-коричневый, буро-коричневый, коричневый, твердой консистенции, малой степени водонасыщения, средней плотности, карбонатизированный, с включением мелкого гравия до 5-10 %, с прослоями глины, супеси и песка мелкого. Мощность слоя 1,4-2,0 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,004-0,008; 0,006-0,009; 0,011-0,015; 0,017-0,023 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,11-0,14 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) залегает в основании разреза под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 1,5-2,2 м до 6,0м. Грунт классифицирован как песок мелкий желтовато-серый, желтый, серо-коричневый, серый, малой степени водонасыщения, средней плотности, с прослойками песка среднего, с прослойками супеси. Мощность слоя (вскрытая) 1,8-4,5 м.

Объемно-насыпной вес песков мелких составляет: в рыхлом состоянии 1,21-1,45 г/см3 при среднем значении 1,32 г/см3; в предельно плотном состоянии 1,42-1,78 г/см3 при среднем значении 1,62 г/см3. Угол откоса песков составляет: в сухом состоянии – 33-340, под водой – 28-300.

Коррозионная активность грунтов участка:

- к углеродистой стали: от «низкой» до «высокой», удельное электрическое сопротивление грунтов колеблется от 49-58 Ом*м (пески) до 3-14 Ом*м (суглинки), в расчет следует принять «высокую»;
- к алюминиевым оболочкам кабелей – «средняя»;
- к свинцовым оболочкам кабеля – «средняя».

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты не засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,096-0,387 %. Тип засоления сульфатный, хлоридносульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (130-910 мг/кг) грунты от неагрессивных к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 до слабоагрессивных к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. В расчет следует принять слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты преимущественно слабо- и среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-2 преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д.е. Грунты ИГЭ-3 практически непучинистые.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочие чертежи генерального плана разработаны с учетом требований ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Участок строительства расположен в Республика Казахстан, Алматинская область, город Конаев, микрорайон 2, участок №31/1.

Экспликация зданий и сооружений:

1. Проектируемый детский развлекательный центр

Рис. 2 Схема генерального плана

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»:

- район строительства относится к IIIА климатическому району;
- степень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - II;
- снеговой район - III;
- ветровой район - III;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д» и «Г»;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -31 ºС;
- скоростной напор ветра на высоте 10 метров – 38 кг/м² (0,389 кПа);
- вес снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли - 100 кг/м² (1кпа);
- временные нагрузки – в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Решение и состав зданий и сооружений по генплану

Основной задачей проекта является максимально эффективное использование выделенного участка. Площадь земельного участка по АКТ-у составляет 0,0288 га.

Размещение проектируемой школы на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил.

Вертикальная планировка и организация рельефа

Рельеф участка простой, с общим понижением рельефа на запад Абсолютные отметки поверхности земли в границах проектируемого участка колеблются от 492.38 до 492.49 м. (согласно топографической съемке). Вертикальная планировка территории выполнена на основании топографической съемки, предоставленной заказчиком. Проект выполнен методом проектных отметок с указанием направления уклонов по осям проезжих частей.

Система высот - Балтийская.

За условную отметку 0.000 проектируемого здания принято уровень пола первого этажа что соответствует абсолютной отметке 492.69.

Технико-экономические показатели по генплану

Марка поз.	*Наименование*	*Ед. изм.*	*Кол-во*
1	*Площадь участка*	*га*	*0,0600*
2	*Общая площадь застройки*	*м²*	*381,2*
3	*Площадь дорожных покрытий*	*м²*	*254,38*
4	*Процент застройки*	*%*	*59,7*
5	*Процент покрытий*	*%*	*40,3*

Противопожарные мероприятия

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям. Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0 м.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Строительство детского развлекательного центра в Алматинской области, городе Конаев, микрорайон 2, участок №31/1», выполнен на основании договора и технического задания (ТЗ), выданных Заказчиком.

Природно-климатические условия площадки строительства:

- Климатический район III А;
- Расчётная зимняя температура -31 °С;
- Снеговая нагрузка 1.8 кПа;
- Ветровая нагрузка 0,38 кПа;
- Класс здания II;
- Степень огнестойкости II;
- Сейсмичность площадки б/с.

Участок строительства расположен по адресу: Республика Казахстан, Алматинская область, город Конаев, микрорайон 2, участок №31/1.

3-этажного дома с мансардам по форме коробки, с подвалом. Фундамент бетонный, несущие стены и перегородки из кирпича. Перекрытия из сборного железобетона. Кровля скатная; покрытие - асбестоцементные волнистые листы по деревянным стропильным конструкциям. Фасад - улучшенная штукатурка и левкасное покрытие На подвальном этаже расположены техническое подполье и лестничная клетка. Высота этажа от пола до потолка - 2,4 м.

На 1-ом этаже расположены коридор, санузлы, лестничная клетка. Высота этажа от пола до потолка - 3,0 м.

На 2-ом, 3-ом и на мансардном этаже расположены коридор, санузлы, лестничная клетка. Высота этажа от пола до потолка 3 м.

Связь между этажами осуществляется лестницами. Которые расположены в осях А/Б- 2/3 и Г/В-3/4.

- Каркас здания - колонна ригель.
- Перекрытия - монолитные железобетонные.

Наружные стены:

- Стены наружные толщиной 400 мм, кирпич стандартный 65х120х250мм
- утеплитель Isover толщиной 100 мм

В проекте предусмотрены следующие типы дверей:

- входные двери деревянные, стеклянные;

Окна и витражи - алюминий, цвет согласно фасадному материалу.

6.2.3. Конструктивные решения

Рабочие чертежи марки КЖ разработаны в соответствии с чертежами марки АР. Строительство по данным чертежам предусматривается в районах со следующими характеристиками:

- Климатический район строительства - IIIВ;
- Ветровая нагрузка - 0,39 кПа (ветровой район-II) (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.).
- Снеговая нагрузка - II район, 1,2 кПа (120 кгс/м²) (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.).
- Температура воздуха наиболее холодных суток: - минус 26.9°С
- Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 23.3°С.
- Степень огнестойкости здания - II.
- Степень долговечности - II.

Грунтовые воды в период изысканий(май 2022 года) не вскрыты на глубинах 8,0-15,0м.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам - III (третий).

Район по СП РК 2.03-30-2017 расположен в сейсмической зоне с сейсмической опасностью- 9 (девять) баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2 /475 и ОСЗ-2/2475.

Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов : ОСЗ-1 /475 /(a gR(475) - 0,38, и ОСЗ-1/2475(aR(2475) - 0,73; Расчетное ускорение - 0,535 (согласно приложения Е). Расчетное горизонтальное ускорение - agh - 0,535. Расчетное вертикальное ускорение - agV - 0,481

Участок изысканий по картам сейсмического микрозонирования СМЗ-/2475 относится к участку III-БВ-3 и СМЗ-2/2475 относится к участку IV-БВ-3 с возможной силой землетрясения - 10 (десять) баллов. По карте сейсмического микрозонирования СМЗ-1 design показатель сейсмической опасности площадки строительства в ускорениях 0,66g.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 494.00.

Все не оговоренные поверхности конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в 1 слой согласно СН РК 2.01-101-2013 и СП РК 2.01-101-2013*.

Настоящие чертежи разработаны для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться требованиями СП РК 5.03-107-2013 и проектами производства работ (ППР).

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормами и правилами проектирования, действующими на территории Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2020 г.:

- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».
- СП РК 2.03.-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
- СН РК EN 1992-1-1:2004 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОНОВ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ».

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Конструктивная система рамно-связевая

1. Фундамент - перекрестная лента сечением 1500х600(h). Бетон - кл. В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).
2. Стены цоколя - монолитные ж/б, толщиной 250мм. Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).
3. Колонны - монолитные ж/б сечением 400х400мм. Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).
4. Ригели - монолитные ж/б сечением 400х400(h). Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).
5. Стены - монолитные ж/б толщиной 200мм. Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).
6. Плита перекрытия монолитная ж/б толщиной 200 мм. Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).
7. Лестницы - монолитные ж/б, толщиной 200мм. Бетон класса В25(С20/25). Арматура: продольная А500С; поперечная А240(А-I).
8. Заполнение наружных стен - кладка из газоблока, толщиной 200 мм.

Специальные мероприятия

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 695-77 по грунтовке олифой.

Элементы стропильной системы изготавливать из древесины хвойных пород, относительной влажностью не более 20%. Все деревянные элементы должны быть

пропитаны антипиреном и антисептиком. При отсутствии древесины больших сечений, прогоны и стойки могут быть сколочены из досок толщиной 50 мм. Гвозди принимать по ГОСТ 4028-63*. Ветровые связи крепятся к стойкам гвоздями К4.0х100. Группы возгораемости и пределы огнестойкости принятых в проекте конструкций соответствуют требованиям СНиПа.

Антикоррозионная защита. Для антикоррозионной защиты применить эмаль ХВ-16 (ХВ-110) по грунтовке ГФ-021, с покрытием в два слоя, с общей толщиной лакокрасочного покрытия не менее 55 мкм. Покрытие наносить послойно с чередованием цвета слоев. Степень очистки поверхностей от окислов третья. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80*, СНиП 2.03.11-85 и СНиП 3.04.03-85.

Чертежи рабочего проекта выполнены в соответствии с СТ РК 21.501-2002 «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей», и СТ РК 21.101-2002 «Система проектной документации для строительства основные требования к проектной и рабочей документации».

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
- СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Расчетная температура наружного воздуха -31°С при расчетных параметрах «Б», СНиП РК 2.04-1-2010 «Строительная климатология».

Источник тепла - тепловые сети.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Продолжительность отопительного периода - 203 сут.

Рабочие чертежи отопления выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения санитарно-технических систем» и ГОСТ 21.602-2003 «Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха».

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления выполнить согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать фирменным изоляционным материалом.

Водопровод и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»,4.01-101-2012, а так же строительных и технологических чертежей.

Рабочие чертежи водопровода и канализации выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения санитарно-технических систем» и ГОСТ 21.601-79 «Рабочие чертежи водопровода и канализации».

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб».

Стальные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Электроснабжение помещений осуществляется Вводно-распределительного шкафа om BPV, оснащенных приборами учета электроэнергии и предохранителями серии ППНН- 37 на 250 А на вводе. Вводные шкафы располагаются в техническом подполье.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых щитков приняты модульные щитки "ЩРН" и "ЩРВ" Встроенного и навесного типов с дверцей, которые устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Все внутренние сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS прокладываемым скрыто в гофротрубе из самозатухающегося ПВХ в бороздах стен под штукатуркой, а в тех помещениях открыто по поверхности стен и потолков на скобах Для противопожарного оборудования ВВГнг-FRLS. Распределительная сеть от силовых щитков до трёхфазных электроприёмников выполняется пятижильным кабелем (3Р+N+Е), до однофазных электроприёмников - трёхжильным кабелем (1Р+N+Е).

Пусковая аппаратура для вентиляционного оборудования магнитные пускатели и шкафы управления, - поставляемые комплектно устанавливаются на высоте 1,5 м.

Электроосвещение

Проект электроосвещения объекта выполнен на основании архитектурных решений, согласно СН РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.", а также СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение".

Проектом освещения предусматривается общая система рабочего освещения на напряжение 220 В. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения. В качестве распределительного щита рабочего и аварийного освещения принят настенный щит серии ЩРН.

К установке приняты светильники с светодиодными лампами. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012.

Групповые сети выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах на скобах. Высота установки выключателей - 0,9 м от пола, розеток - 0,4 м от пола.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализация и автоматическое пожаротушение объекта: «Строительство детского развлекательного центра в Алматинской области, городе Конаев, микрорайон 2, участок №31/1», выполнен на основании действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности; архитектурных чертежей.

Проектом предусматривается установка системы автоматического пожаротушения модульного типа в помещениях объекта. Система автоматического пожаротушения модульного типа (МУПП) запроектирована на базе модулей «МУПП «МПП-100 (ОПАН-100)» и «МПП(Н-Взр)-6-И-ГЭ-У2 (Тунгус 6)».

Модули «МУПП «МПП-100 (ОПАН-100)» монтируются на полу и «МПП(Н-Взр)-6-И-ГЭ-У2 (Тунгус 6)» монтируется на потолке защищаемого помещения, с учетом карты орошения, посредством крепежных элементов комплектной поставки.

Расстановка модулей выполнена на основании расчета, проведенного по фирменной методике завода изготовителя. Проектом предусмотрен объемный способ тушения на защищаемой площади. При возникновении пожара осуществляется одновременный запуск всех модулей пожаротушения. Спецификацией оборудования и материалов предусматривается 100% резервный запас для модулей МПП.

Место хранения запаса МУПП определяется администрацией объекта, из условия обеспечения возможности восстановления модулей в течение 24 часов.

В качестве побудительной системы для запуска МУПП предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации на базе аппаратуры производства «НВП Болид». В состав побудительной системы входят дымовые пожарные извещатели, извещатели пламени и приборы управления системой пожаротушения.

Аппаратура управления побудительной системы, при возникновении пожара, формирует сигнал на запуск модулей пожаротушения МУПП в автоматическом режиме, а так же управляющие сигналы в виде «сухих» контактов, на отключения системы вентиляции и активацию системы оповещения людей о пожаре.

Для запуска системы пожаротушения в ручном режиме предусмотрена установка кнопок ручного пуска, выполненных на базе ручных пожарных извещателей.

Аппаратура управления автоматическим пожаротушением интегрирована в систему автоматической пожарной сигнализации здания посредством интерфейса RS485.

Для оповещения людей о срабатывании системы автоматического пожаротушения используется система оповещения, предусмотренная в разделе ПС.Шлейфы побудительной системы и пусковые цепи МУПП выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 2х0,5 и КСВВнг(А)-LS 1х2х0,8. Кабели прокладываются в металлорукаве, в кабельном канале или с применением пластиковой гофрированной трубы.

Электропитание приборов предусматривается по 1-ой категории надежности согласно ПУЭ, от источника бесперебойного питания с аккумуляторной батареей, для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 ч, в аварийном не менее 3 ч.

Все запроектированное оборудование прошло процедуру подтверждения соответствия, в соответствие с требованиями раздела 5 Технического регламента РК №16.

6.3. Охрана окружающей среды

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации. Существующие зеленые насаждения деревья, кустарник, попадающие в зону строительства зданий, подлежат пересадке. В процессе эксплуатации удаление хоз. бытового мусора производится посредством вывоза. Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. В процессе строительства охрана окружающей среды обеспечивается решениями проекта организации строительства.

6.4. Мероприятия по ограничению шума

В целях ограничения шума при проектировании предусмотрен ряд мероприятий. При устройстве полов в конструкциях предусмотреть звукоизолирующую прокладку из древесноволокнистых плит по ГОСТ 4598-86. Между полом (стяжкой пола) и примыкающими стенами и перегородками следует предусмотреть зазор шириной не менее 20 мм, заполненный звукоизолирующим материалом (уплотнение из мастики). Стыки между внутренними ограждающими конструкциями необходимо тщательно заделать бетоном на мелком заполнителе. Повышение изоляции воздушного шума дверьми достигается за счет устранения щели между дверью и полом при помощи фартука из прорезиненной ткани или резины, а также применением уплотняющих прокладок в притворах дверей. Также необходимо тщательно заделать щели и не плотности между коробкой двери и стеной или перегородкой. При заполнении проемов оконными блоками требования аналогичны. Для снижения шума от вентиляционных установок предусмотрены шумоглушители. Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно со СНиП 11-12-77 «Защита от шума».

6.5. Противопожарные мероприятия

Огнестойкость здания II определена на основании СНиП РК 2.02-01-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемый объект по классу взрыво- и пожароопасности относится к классу «Д», определенному по РНТП 01-94 «Категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности».

Все принятые конструкции здания имеют предел огнестойкости, соответствующий II степени огнестойкости. Категория помещений – Д.

Створки всех дверей по проекту открываются в сторону эвакуации.

На пути эвакуации предусмотреть световые указатели «Выход». Аварийное освещение для эвакуации устраиваются в коридорах, на лестницах и в местах наибольшего скопления людей.

К зданию со всех сторон обеспечивается подъезд пожарных машин.

По проекту здания и сооружения объекта оборудованы щитами с пожарным инвентарем согласно требованиям ППБС РК 08-97 «Правила пожарной безопасности в РК. Основные требования».

Для тушения пожара на объекте использовать следующие средства пожаротушения:

- пожарные краны с рукавами;
- пенные и углекислотные огнетушители;
- ящики с песком, порошкообразные материалы, кошма, лопаты, багры, ломы, носилки.

Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии.

При небольших очагах загорания используются огнетушители пенные ОП-10. При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. При выборе средств и способов пожаротушения, пожарной защиты и сигнализации были рассмотрены следующие основные факторы согласно требованиям ПББ 17-98:

- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности;
- возможность распространения пожара в защищаемом производстве;
- строительные конструкции;
- источники водоснабжения.

Огнезащита деревянных конструкций выполняется согласно требований СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» путем глубокого антисептирования.

6.6. Проект организации строительства

6.6.1. Сроки и последовательность строительства

В первую очередь производится организационно-техническая подготовка к строительству в соответствии с требованиями СНиП 1.03.06-2002, в состав которых входят:

- Подготовка территории строительства;
- Создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- Мероприятия по защите строительной площадки от затопления паводками и ливневыми водами;
- Обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации;
- Строительство временных зданий и сооружений;
- Подготовка строительных машин и механизмов, транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства строительно-монтажных работ.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных СМР. Окончание подготовительных работ должно быть зафиксировано в общем журнале производства работ.

Начало строительства – 2 квартал, май месяц 2024 год, согласно письму заказчика от 22 апреля 2024 года, б/н.

Нормативный срок продолжительности строительства – 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

6.6.2. Решение по ТБ при организации строительной площадки.

До начала производства работ следует тщательно ознакомиться с проектом, проектно-сметной документацией по данному объекту.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- создание геодезической разбивочной основы строительства;
- разбивка осей здания;
- расчистка территории строительной площадки;
- инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных внутриплощадочных дорог, площадка инженерных сетей;
- создание общеплощадочных складских хозяйств и площадок укрупнительной сборки оборудования и конструкций;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт

строительными подразделениями. Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ.

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями следующих СНиП производства работ и приемки:

- СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».
- СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные сборные конструкции».
- СНиП 3.15-76 «Бетонные и железобетонные монолитные конструкции».
- СНиП РК 1.03.05-2001 «Техника безопасности в строительстве».
- СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».
- ПУЭ-99 «Правила установки электроустановок».

До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории. В случае обнаружения на территории строительства существующих конструкций, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. При принятии решения о демонтаже существующих конструкций объемы демонтажных работ принять по дефектной ведомости.

При производстве земляных работ в случае обнаружения существующих подземных коммуникаций для принятия решения вызвать представителя проектной организации.

На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ».

До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организации, осуществляющей строительство, разработать проект производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.

Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ. ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены руководителем организации-исполнителя СМР.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.

Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-

V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые.

Проект выполнен, согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности, и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.8. Сметная документация

Сметная документация согласно письму от заказчика б/н от 22.04.2024 года не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Smart System Service» в рабочий проект: «Строительство детского развлекательного центра в Алматинской области, городе Конаев, микрорайон 2, участок №31/1» внесены следующие изменения и дополнения:

- Предоставленные разделы соответствуют нормативным требования СНиП РК и Законодательству РК.

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство детского развлекательного центра в Алматинской области, городе Конаев, микрорайон 2, участок №31/1» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,0600	0,0600
2	Общая площадь здания, всего, в том числе:	м²	1783,98	1783,98
	Общая площадь подвального этажа на отм. -2.700	м²	307,8	307,8
	Общая площадь 1-го этажа на отм. 0.000	м²	305,83	305,83
	Общая площадь 2-го этажа на отм. +3.300	м²	432,26	432,26
	Общая площадь 3-го этажа на отм. +6.600	м²	432,26	432,26
	Общая площадь мансардного этажа на отм. +9.900	м²	305,83	305,83
3	Общая площадь застройки	м²	381,2	381,2
4	Строительный объем здания	м³	6435,6	6435,6
	выше ± 0,000	м³	5501,4	5501,4
	ниже ± 0,000	м³	934,2	934,2
5	Этажность	эт.	2	2
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство детского развлекательного центра в Алматинской области, городе Конаев, микрорайон 2, участок №31/1»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	Ед. изм.
1	Площадь земельного участка	0,0600	га
2	Общая площадь здания, всего, в том числе:	1783,98	м²
	Общая площадь подвального этажа на отм. -2.700	307,8	м²
	Общая площадь 1-го этажа на отм. 0.000	305,83	м²
	Общая площадь 2-го этажа на отм. +3.300	432,26	м²
	Общая площадь 3-го этажа на отм. +6.600	432,26	м²
	Общая площадь мансардного этажа на отм. +9.900	305,83	м²
3	Общая площадь застройки	381,2	м²
4	Строительный объем здания	6435,6	м³
	выше ± 0,000	5501,4	м³
	ниже ± 0,000	934,2	м³
5	Этажность	подвал+3+мансарда	эт.
6	Нормативная продолжительность строительства	7,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Зайнуллиной Еленой Александровной в соответствии с условиями договора № SMART-0080-01 от 26 апреля 2024 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Алматы облысы, Қонаев қаласы, 2 шағын ауданы, №31/1 учаскесінде балалар ойын-сауық орталығының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

№ п/п	Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштер	Өлш.бірл.

1	*Жер телімі алаңы*	*0,0600*	*га*
2	*Ғимараттың жалпы ауданы, барлығы, оның ішінде:*	*1783,98*	*м²*
	жертөле қабаттының жалпы ауданы -2.700 белгіде	*307,8*	*м²*
	1 қабаттың жалпы ауданы 0.000 белгіде	*305,83*	*м²*
	2 қабаттың жалпы ауданы + 3.300 белгіде	*432,26*	*м²*
	3 қабаттың жалпы ауданы + 6.600 белгіде	*432,26*	*м²*
	мансардалық қабат жалпы ауданы +9.900 белгіде	*305,83*	*м²*
3	*Жалпы құрылыс ауданы*	*381,2*	*м²*
4	*Ғимараттың құрылыс ауқымы*	*6435,6*	*м³*
	± 0,000 жоғары	*5501,4*	*м³*
	± 0,000 төмен	*934,2*	*м³*
5	*Қабаттылығы*	*жертөле+3+мансарда*	*қабат*
6	*Құрылыстың нормативтік ұзақтығы*	*7,0*	*ай*

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 26 сәуір № SMART-0080-01 шартының талаптарына сәйкес Зайнуллина Елена Александровна кепілдік береді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

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

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Әубәкір А.Қ. (Директор)

Нуркенов С.О. (Эксперт)

Манкибаев Н.Ш. (Эксперт)

Абдрахманов А.С. (Эксперт)