«Қостанай қаласы, Северо-Западный шағын ауданы, 73 квартал,10 үй мекенжайы бойынша балаларды дамыту шағын орталығын реконструкциялау»
(сыртқы инженерлік желілерісіз, сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

18.03.2022 ж. № ГВIZ-0024/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Сыздыков Каримжан Сунгатович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПК Saulet» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Северо-Западный шағын ауданы, 73 квартал,10 үй мекенжайы бойынша балаларды дамыту шағын орталығын реконструкциялау» (сыртқы инженерлік желілерісіз, сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Глобал BIZ» ЖШС-мен берілді.

«Глобал BIZ» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГВIZ-0024/22 от 18.03.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция мини-центра детского развития по адресу: город Костанай, микрорайон Северо-Западный, квартал 73, дом 10»
(без наружных инженерных сетей, без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Сыздыков Каримжан Сунгатович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПК Saulet»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция мини-центра детского развития по адресу: город Костанай, микрорайон Северо-Западный, квартал 73, дом 10» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) выдано ТОО «Глобал BIZ».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Глобал BIZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция мини-центра детского развития по адресу: город Костанай, микрорайон Северо-Западный, квартал 73, дом 10»** (без наружных инженерных сетей, без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 01.02.2022 года № ГBIZ-0008 между ТОО «Глобал BIZ» и Сыздыковым К.С.

2. ЗАКАЗЧИК: Сыздыков Каримжан Сунгатович.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПК Saulet», государственная лицензия № 20017090 от 12.11.2020 года (III категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

СУБПОДРЯДЧИК: ТОО «DK-OIL GROUP», государственная лицензия № 20017637 от 24.11.2020 года (II категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции согласно письма о финансировании № 2 от 26.01.2022 года.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 14.09.2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ27VUA00441428 от 04.06.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области № 1043 от 01.06.2021 года о разрешении на реконструкцию мини-центра детского развития по адресу: город Костанай, микрорайон Северо-Западный, квартал 73, дом 10;

акт на право частной собственности на земельный участок, с кадастровым номером 12-193-030-2342, общей площадью 0,117 га, с целевым назначением: для обслуживания жилого дома;

техническое заключение о техническом состоянии и эксплуатационной надежности строительных конструкций здания мини-центра детского развития расположенных по адресу: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай, мкр. Северо-Западный, квартал 73, д. 10 на возможность реконструкции, выполненное в 2021 году ТОО «КазСтройПроект 2017», свидетельство об аккредитации по техническому обследованию № KZ16VWC00011462 от 29.06.2021 года;

технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный в 2021 году ТОО «Группа компаний «АСП»», государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «АрхГеоПроект-2011», государственная лицензия №16006834 от 22.04.2016 года;

письмо по вывозу строительного мусора № 4 от 26.01.2022 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

письмо по вопросу наличии либо отсутствии зеленых насаждений № ФЛ-С-873 от 13.08.2021 года, выданное Заказчиком;

письмо по сибиреязвенным захоронениям № ФЛ-С-291 от 10.08.2021 года, выданное Управлением ветеринарии акимата Костанайской области;

письмо о финансировании № 2 от 26.01.2022 года, выданное Заказчиком;

письмо о начале реконструкции № 3 от 26.01.2022, выданное Заказчиком.

Технические условия:

на присоединение объекта к сетям водопровода и канализации от 30.06.2021 года № 2973, выданные ГКП «Костанай-СУ» акимата города ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям, выданные ТОО «ЭПК-forfait» № 2627-12 от 21.07.2019 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование проекта не требуется, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.03.2020 г.).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	1-107/21 - ПП.	Паспорт проекта.
Том 2.	1-107/21 - ОПЗ.	Общая пояснительная записка.
Том 3.	1-107/21 - ГП.	Генеральный план.
Том 4.	10ДОГ-ПР21 - АС.	Архитектурно-строительные решения.
Том 5.	10ДОГ-ПР21 - ТХ.	Технологические решения.
Том 6.	1-107/21 – ОВ.	Отопление и вентиляция.
Том 7.	1-107/21 – ВК.	Водопровод и канализация.
Том 8.	1-107/21 - ЭОМ.	Электроосвещение и силовое оборудование.
Том 9.	1-107/21 - ПС.	Пожарная сигнализация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – увеличиваются площади мини-центра детского развития за счет пристройки двухэтажного здания.

Назначение – общественное здание.

Необходимость реконструкции продиктована коммерческой деятельностью Заказчика.

5.5 Существующее положение

Техническое заключение о техническом состоянии и эксплуатационной надежности строительных конструкций здания мини-центра детского развития расположенных по адресу: Костанайская область, г. Костанай, мкр. Северо-Западный, квартал 73, д. 10 на возможность реконструкции, выполнено в 2021 году ТОО «КазСтройПроект 2017».

После проведения технического обследования здания установлено, что согласно СП РК 1.04-101-2012: фундаменты, несущие и ограждающие конструкции, конструкции крыш данного объекта по категории технического состояния относятся как работоспособная конструкция. Реконструкция здания возможна, с соблюдением рекомендаций, изложенных в техническом заключении.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектируемой реконструкции находится в северо-западной части г. Костанай, в квартале 73.

Поверхность участка застроенная. Вокруг участка проходят трассы инженерных коммуникаций: водопровода, газо- и электроснабжения, канализации, подземных линий связи.

В геоморфологическом отношении участок расположен на второй надпойменной террасе реки Тобол. Абсолютные отметки на участке изменяются от 169,8 до 169,72 м, перепад высотных отметок поверхности достигает 0,14 м.

Уклоны поверхности в южном направлении и достигают значений 0,67 %.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 33,5˚С.
Нормативная снеговая нагрузка – 155 кгс/м^2.
Скоростной напор ветра – 77 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия и площадки строительства

Характеристика грунтов составлена на основании материалов технического отчета, выполненного в 2021 году ТОО «Группа компаний «АСП»».

Современные физико-геологические процессы на территории изысканий выражаются в просадочности четвертичной супеси и проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали, развитии процессов подтопления грунтовыми водами.

По инженерно-геологическим условиям строительства, исследуемая территория относится к потенциально подтопляемой грунтовыми водами.

В геологическом отношении участок сложен делювиально-пролювиальными супесями и суглинками средне- и верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми суглинками и песками средней крупности кустанайской свиты неогена и глинами чеганской свиты палеогена, перекрываемыми с поверхности почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного генезиса.

Прочностные и деформационные значения характеристик грунта приведены в таблице № 1.

Прочностные и деформационные значения характеристик грунта

Таблица № 1

№ п/п	Характеристика грунта	Обозначение	Единица измерения	Значения характеристик		
				нормативные	расчетные по деформациям	расчетные по несущей способности
ИГЭ – 1. Супесь, dpQ_{III-IV}						
1	Удельное сцепление	с	кПа	8	4	2
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	29	27	26
3	Плотность грунта	ρ	г/см^3	1,76	1,74	1,72
4	Модуль деформации при природной влажности замоченном состоянии	E_e $E_з$	МПа МПа	- -	12,0 8,0	- -
ИГЭ – 2. Суглинок, dpQ_{III-IV}						
1	Удельное сцепление	с	кПа	20,5	14	10
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	21	20	19
3	Плотность грунта	ρ	г/см^3	1,90	1,85	1,83

4	Модуль деформации при природной влажности замоченном состоянии	E_e $E_з$	МПа МПа	- -	13,0 8,5	- -
ИГЭ - 3. Суглинок, N_2ks						
	Удельное сцепление	с	кПа	32	26	21
	Угол внутреннего трения	φ	градус	21	20	19
	Плотность грунта	ρ	г/см^3	1,91	1,891,88	
	Модуль деформации при природной влажности	E_e	МПа	-	12,0	-

Грунтовые воды на участке вскрыты на глубине 2.80 м по состоянию на июль 2021 г. Отметка установившегося уровня составляет 166.78 м. Максимальный уровень принимается на 1,0 м выше установившегося, т.е. на глубине 1,80 от поверхности земли.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-натриевого и сульфатно-натриевого типа.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности (таблица № 4 СН РК 2.01-101-2013.) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: супеси (ИГЭ-1), суглинков (ИГЭ-2) – слабоагрессивная, суглинка (ИГЭ-3) – слабоагрессивная до среднеагрессивной, на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016; к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016) по отношению к углеродистой стали для супеси (ИГЭ-1) – высокая, равна 2.54-2.74 м/сутки, суглинков (ИГЭ-2) – высокая, равна 4.07-4.79 м/сутки, суглинков (ИГЭ-3) – высокая, – 4.55 м/сутки.

Глубина промерзания грунтов: глинистых – 2,10 м, песчаных – 2,52 м от поверхности земли.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, на: насыпные грунты – 26 а; почвенно-растительный слой – 9 б,в; супесь (ИГЭ-1) – 36 б; суглинок (ИГЭ-2) – 35 б; суглинок (ИГЭ-3) – 35 б.

Необходимо выполнить вертикальную планировку участка для отвода вод поверхностного стока в комплексе планировки г. Костаная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: г.Костанай, мкр. Северо-Западный, квартал 73, дом 10.

Проектом предусмотрена реконструкция мини-центра детского развития.

Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданного Заказчиком.

Площадь земельного участка согласно акта на землю составляет 0,1170 га и расположена по адресу: г. Костанай, мкр. Северо-Западный, квартал 73, дом 10.

На проектируемом участке существующее строение подлежит реконструкции.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 169,64 до169,74.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: реконструкция мини-центра. К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое, предусмотрено плиточное покрытие площадки и дорожки и покрытие детской игровой площадки плитками из резиновой крошки. Озеленение территории проектируемое – посадка газона. Предусмотрена установка МАФ: скамья, урна и установка МАФ на детской игровой площадке.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ЗемлемерСтрой» в 2021 г. Все размеры даны в метрах. За абсолютную отметку 0,000 принята отметка чистого пола проектируемого здания – 170,70. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: мини-центр (проектируемый), топочная (проектируемая).

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице № 2.

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

Схема генерального плана представлена на рисунке 2.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь условного участка	га	0,1170	100
2	Площадь застройки	$м^2$	506,7	43,3
3	Площадь покрытия	$м^2$	385,5	32,9
4	Площадь озеленения	$м^2$	152,0	13,1
5	Прочая площадь (отмостка)	$м^2$	125,8	10,7

Рис. 1. Ситуационная схема участка

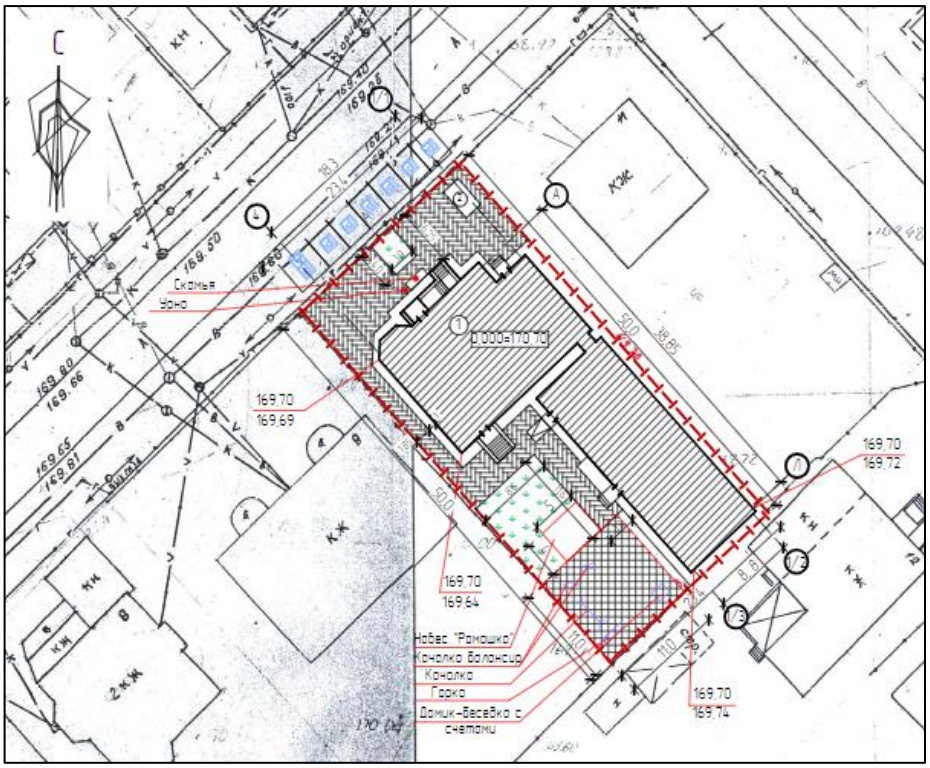

Рис. 2. Схема генерального плана

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании: задания на проектирование, утвержденного Заказчиком; СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования»; СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрена реконструкция мини-центра детского развития. В ходе реконструкции увеличиваются площади за счет пристройки двухэтажного здания.

Пристраиваемое здание центра имеет прямоугольную форму с размерами в осях 18,3х38,85 м. Высота помещений 3,0 м.

По обеспечению комфортности маломобильных групп населения с целью обеспечения закона РК «О социальной защите инвалидов» по СП 3.06-02-2012 проектом предусмотрен доступ к зданию – пандус, подъездные пути.

Проектируемый мини-центр относится к малым дошкольным объектам образования с приоритетным осуществлением одного или нескольких направлений развития воспитанников.

В планировочной структуре здания мини-центра предусмотрен принцип групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы, с осуществлением основных групповых по подгруппам и индивидуальных занятий с детьми, игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления детей.

Площади помещений групповой ячейки организации дошкольного воспитания и образования, приняты согласно СП РК 3.02-110-2012.

Количество обучающихся составляет 30 человек, в три группы по 10 человек. Одна группа для детей до 3х лет, две группы для детей от 3-6 лет.

Все помещения мини-центра оснащены необходимой мебелью и оборудованием. Мебель должна иметь гигиенический сертификат и сертификат соответствия. Все игрушки в конце для должны проходить санобработку в соответствии с санитарными правилами.

Состав персонала 19 человек: Директор – 1 чел., заведующий учебной частью – 1 чел., секретарь директора – 1 чел., воспитатель – 6 чел., персонал столовой – 4 чел., охранник – 2 чел., техперсонал – 4 человека.

Производственный контроль работы кухни осуществлять согласно главе 7. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» от 23 апреля 2018 года № 186.

Персонал обеспечен всеми необходимым оборудованием и санитарными приборами, также имеется шкаф для хранения личной и рабочей специальной одежды для персонала столовой и техперсонала (выдается 2 комплекта на работника). Стирка специальной одежды осуществляется в специализированых химчистках по договоренности с заказчиком.

Обязательные периодические медицинские осмотры проводятся 1 раз в год.

При производстве работ на рабочих местах, обслуживании технологического оборудования следует соблюдать требования соответствующих государственных стандартов, а также других действующих нормативных документов по охране труда рабочих и служащих, утвержденных и введенных в установленном порядке.

Руководитель предприятия обязан обеспечить выполнение требований настоящих норм и правил работниками на основе Положения о функциональных обязанностях руководителей, рабочих и служащих по технике безопасности, утвержденного по согласованию с профсоюзным органом.

В общих указаниях раздела предусмотрены мероприятия, которые необходимо соблюдать по предотвращению аварийных ситуаций.

К зданию обеспечен подъезд для пожарных машин.

Первичные средства пожаротушения имеются в необходимом количестве в соответствии с Приложением 1-6 Постановления Правительства РК от 019.10.2014 г. № 1077 «Правила пожарной безопасности», каждый этаж оснащен огнетушителями порошковыми ОП-5. Общее количество огнетушителей ОП-5 составляет 24 шт.

Противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за пожарную безопасность, из числа работников предприятия. Первичный противопожарный инструктаж проводят с каждым работником индивидуально, а также возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование и в пределах общего рабочего места. Повторный инструктаж проводится исходя из установленного графика, но не реже 1 раза в год.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице № 3.

Технико-экономические показатели

Таблица № 3

№ п.п.	Наименование	Ед.изм	Значение
1	Вместимость мини-центра	чел	30
2	Количество групп	ед.	3
3	Количество детей по группам (1/2/3)	чел	10/10/10
4	Количество персонала	чел	19
5	Режим работы	смена	1

6	Продолжительность рабочей смены	часов	8
7	Средства противопожарной защиты (огнетушители ОП-5)	ед.	24

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусмотрена реконструкция мини-центра детского развития.

В ходе реконструкции увеличиваются площади за счет пристройки двухэтажного здания.

Пристраиваемое здание центра имеет прямоугольную форму с размерами в осях 18,3х38,85 м. Высота помещений 3,0 м.

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с Заданием на проектирование, согласованным Заказчиком.

По обеспечению комфортности маломобильных групп населения с целью обеспечения закона РК «О социальной защите инвалидов» по СП 3.06-02-2012 проектом предусмотрен доступ к зданию - пандус, подъездные пути.

Ориентация здания – диагональная, с естественным освещением помещений. Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений соответствуют установленным нормам СП РК 2.04-104-2012.

Проектом предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно на прилегающую территорию. На путях эвакуации предусмотрено открывание дверей по направлению к выходу, отделка помещений из негорючих материалов.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Крыша – четырехскатная, чердачная, вентилируемая, с наружным водостоком.

Окна – ПВХ-профили с тройным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – стальные по ГОСТ 30970-2014, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы – керамогранитная и керамическая плитка, линолеум.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1м.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная окраска светлых тонов, керамическая плитка.

Наружная отделка – штукатурка по кирпичной кладке.

Технико-экономические показатели представлены в таблице № 4.

Технико-экономические показатели

Таблица № 4

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Площадь застройки	$м^2$	498,7
2	Общая площадь помещений	$м^2$	734,7
3	Общая площадь здания	$м^2$	823,5
4	Этажность	эт.	2
5	Строительный объем	$м^3$	3141
6	Продолжительность СМР	мес.	6

6.2.4 Конструктивные решения

Характеристика проектируемого здания:

Уровень ответственности (сооружения) – II (технически и технологически не сложный объект).

Степень огнестойкости здания (сооружения) – II.

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности здания – В3, В4.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с наружными несущими стенами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой продольных несущих стен. В горизонтальной плоскости устойчивость обеспечивается плитами перекрытия. Принятые решения обеспечивают совместную работу несущих элементов здания и пространственную неизменность системы.

Фундаменты – существующие, блоки ФБС.

Наружные стены – существующие, газоблок марки D700 ГОСТ 31359-2007.

Внутренние стены – керамический кирпич по ГОСТ 530-2012.

Перегородки – керамический кирпич по ГОСТ 530-2012.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты.

При производстве работ руководствоваться СН РК 5.01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 106-2012 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Антикоррозийная защита

Для обеспечения долговечности стальных конструкций при строительных работах необходимо:

После окончания сварочных работ стальные конструкции очистить от грязи и ржавчины, сварные швы очистить от шлака, поверхность конструкций обезжирить растворителем №647,648 или ацетоном, все металлические элементы и сварные швы покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ПФ-0142 ТУ-10-169-78. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СНиП РК 2.02.05.2009 «Противопожарные нормы». Для защиты деревянных конструкций от гниения и повышения их огнестойкости обработать их препаратом «СПАРК-древесина» по ТУ647-РК-19770303 ТОО-001-2000 или другими составами путем погружения деревянных элементов в раствор. Пропитывание осуществляется на глубину 5-12 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляции рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», «СН РК 2.04-21-2004*«Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Расчетная температура наружного воздуха минус 33,5°С.

Отопление объекта предусмотрено от существующего местного котла. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 80/60°С. Система отопления объекта – двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки МС-90. Трубопроводы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского.

Проектом приняты приточно-вытяжная система П1 с механическим побуждением воздуха с нагревом воздуха в электрокалорифере в помещениях кухни. В помещениях кухни, моечной и санузлов предусмотрены вытяжные системы с механическим побуждением воздуха В1-В6. В помещениях групповых туалетов предусмотрена вентиляция с естественным побуждением воздуха ВЕ1. В остальных помещениях предусматривается естественная вентиляция, приток воздуха – через форточки и фрамуги, неплотности в оконных и дверных проемах. Для технологического оборудования кухни и моечной предусматривается система местных отсосов, подключаемых к вытяжным системам.

Горячее водоснабжение – от теплового узла.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции представлены в таблице № 5.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица № 5

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Мини-центр детского развития	3000,0	минус 33,5	42850	-	21000	63850	0,529

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Монтаж и испытание систем водопровода и канализации вести в соответствии с СП РК 4.01-102-2013.

Ввод водопровода и выпуски канализации предусмотрены в стальных гильзах. В местах прохода через строительные конструкции водопроводные трубы из металлопластика предусматриваются в стальной гильзе.

Зазор между гильзой и трубопроводом предусмотрено заделывать водонепроницаемым эластичным материалом. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Строительный объем здания – 3141 $м^3$.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 п. 5.3, СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2 и таблицы № 1, внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от существующих городских сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Система внутреннего водопровода включает в себя один ввод в здание диаметром 40 мм, водомерный узел со счетчиком ВСКМ-20 магистральную линию, запорную, спускную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам.

Сеть холодного водопровода предусмотрена из металлопластиковых труб диаметром 40, 25, 20 мм по ТУ 2248-001-07629379-96. Требуемый напор на вводе – 14,0 м.

Гарантированный напор в существующей сети – 10,0 м.

Предусмотрены повысительные насосы марки SPRUT CPO 8-125-600 производительностью 8,0 $м^3$/ч, напор – 12,5 м, мощность – 600 Вт.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей «Ariston»

емкостью 50, 100 литров. Система внутреннего водопровода включает в себя магистральную линию, запорную, спускную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам.

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из металлопластиковых труб диаметром 20 мм по ТУ 2248-001-07629379-96.

В здании предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации.

Из здания сточные воды от санитарных приборов отводятся, посредством выпусков К1 в существующую централизованную сеть канализации. Сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50 и 110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Стояки предусмотрено вывести выше кровли здания вентиляционным трубопроводом на 0,5 м.

Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Основные показатели по водопроводу и канализации представлены в таблице № 6.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица № 6

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	3,15	1,33	0,826
Холодное водоснабжение	2,10	0,767	0,511
Горячее водоснабжение	1,05	0,663	0,460
Бытовая канализация	3,15	1,33	2,426

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект разработан на основании задания на проектирование и согласно с исходными данными Заказчика.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям второй категории.

Электроснабжение здания предусматривается от вводного учетно-распределительного устройства типа ПР 8804, через ящик автоматического ввода резервного питания (ЯАВР), автоматическими выключателями на DIN панели на отходящих линиях и трехфазным прибором учета активной электроэнергии типа СА4У-Э720 R TX PLC IP трансформаторного включения.

Распределение электроэнергии в помещениях принято от распределительных щитов, устанавливаемых на этажах.

Потребителями электроэнергии являются: электрическое освещение; технологическое и инженерное оборудование; прибор пожарной сигнализации. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012*.

Групповые сети освещения и силовые сети выполнены кабелем ВВГнг, скрыто по стенам под слоем штукатурки и по потолку в ПВХ трубе. Данные по прокладке сетей отражены на планах. Крепление светильников на скобах.

Высота установки электрооборудования над полом:

распределительных щитов – 1,8 м (до верха);

выключателей – 1,5 м;

розеток – 1,0 м.

Защитное заземление в проекте предусмотрено согласно требованиям ПУЭ. На вводе предусмотрено повторное заземление PEN-проводника. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. Система конструктивного выполнения зануления – TN-C-S.

На вводе предусмотрена система уравнивания потенциалов. Для этого все металлические части системы трубопроводов, устройство молниезащиты и защитные проводники питающей электросети предусмотрено присоединить к наружному контуру заземления.

Для защиты здания от ударов молнии на кровлю устанавливаются три комплекта молниеприемников типа МСС-3,5КД. Токоотводы от молниеприемников проложить к заземлителям по периметру здания. Токоотводы расположить не ближе чем в 3 м от входов в местах, не доступных для прикосновения людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая диаметром 10 мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии использовать искусственный контур заземления, состоящий из круглой стали диаметром 16 мм, L = 3 м, соединенные между собой полосой Ст 40х4, проложенные на расстоянии 1 м от фундамента здания.

Все соединения выполнить с помощью сварки.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН/СП РК.

Основные показатели проекта представлены в таблице № 7.

Основные показатели проекта

Таблица № 7

Показатель	Единица измерения	Значение характеристик
Категория надежности электроснабжения	-	III
Принятое напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	50,34
Коэффициент мощности	-	0,95

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование от Заказчика.

Пожарная сигнализация объекта от прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «ВЭРС-ПК16 ТРИО-М», со встроенным передатчиком извещений о пожаре посредством сигнала СМС через GSM-GPRS навигатор.

Тип системы оповещения – СО-2.

В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220 В (см. раздел ЭОМ), резервное – напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в пристраиваемом помещении устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-87», тепловые пожарные извещатели типа «ИП 103-5» и ручные извещатели типа «ИПР-513-10». Расстояние между извещателями и до стен уточнить по месту.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели на стенах здания на высоте 1,5 м.

Оповещение населения о пожаре предусматривается от прибора ПС, с помощью выносных сигнальных устройств типа «Маяк-12КП», установленных на наружной стене здания, на высоте 2,5 м. Сигнальная линия выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-LS 1х2х0,5 скрыто по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Звуковое оповещение о пожаре предусмотрено настенными звуковыми сигнализаторами с тонированием сигнала от блока бесперебойного питания и сети прибора. Оповещение производится в автоматическом режиме. Абонентская сеть звукового оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Согласно Приложения Б, СН РК 2.02-11-2002 предусмотреть систему оповещения о пожаре по второму типу с установкой световых указателей «Выход» на путях эвакуации.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК - 2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 г. (с изменениями по состоянию на 15.06.2020 г.).

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

проектом предусмотрен свободный проезд к зданию;

выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ширина проходов принята в соответствии с требованиями СН;

двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства IV категории.

По разделу «ОВОС» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция мини-центра детского развития. Здание двухэтажное с подвалом, общая площадь помещений - 734,7 м². В составе мини-центра имеются групповые помещения для детей, кухня, стиральная, медицинский кабинет, методкабинет, помещение персонала. Мини-центр рассчитан на 30 детей, всего 3 группы по 10 детей. В каждой групповой имеются раздевалка, спальня, игровая, буфетная,

туалетная. Применяется только сертифицированное технологическое оборудование, мебель и инвентарь.

Режим работы: с понедельника по пятницу, с 8,00 до 19,00, персонал – 19 человек. Уборку помещений производить с применением моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в РК. Уборочный инвентарь маркируется и хранится в специально-отведенном помещении. Предусмотрен производственный контроль работы кухни, согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утв. приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 186.

Водоснабжение, канализация центральное, от городских сетей. Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателя типа «Аристон». Отопление предусмотрено от существующего котла через узел управления, теплоноситель – вода с параметрами 80/60ºС. Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением из помещений раздевалок и душевых. В кухне предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. В групповых помещениях предусмотрена естественная вентиляция, в помещениях санузлов вытяжная вентиляция. В остальных помещениях предусматривается естественная вентиляция, приток воздуха – через форточки и фрамуги. Освещение естественное и искусственное.

Площадь земельного участка 1170,0 м². Благоустройство территории увязано с существующим. Предусмотрено устройство плиточного покрытия, озеленение существующее, площадь озеленения 152,0 м². Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм, таких как скамьи и урны. Вывоз ТБО осуществляется на договорной основе. Автомобильный въезд на территорию со стороны существующей автодороги.

Рабочий проект «Реконструкция мини-центра детского развития по адресу: город Костанай, микрорайон Северо-Западный, квартал 73, дом 10» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дошкольным организациям и домам ребенка», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № ҚР ДСМ-59.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2020 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ. При реконструкции предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей.

Продолжительность реконструкции определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6 месяцев.

6.7 Сметная документация

Раздел «Сметная документация» не предусмотрен на основании письма Заказчика

от 26.01.2022 года № б/н.

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 «Реконструкция мини-центра детского развития по адресу: город Костанай, микрорайон Северо-Западный, квартал 73, дом 10» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1.Указано на разбивочном плане в верхнем левом углу направление на север.

2.Исправлена на плане здания нулевая отметка.

3.Убрана указанная существующая парковка а/машин, т.к. на топосъёмке она не показана.

4.Исправлен в примечании СПРК 3.06-02-2013 на СНРК 3.03-01-2011.

5.Исправлена в ведомости покрытий полимерпесчаная плитка на бетонную.

Технологические решения

1.Добавлены согласования специалистов смежных разделов.

2.Добавлены привязки технологического оборудования и подвода инженерных коммуникаций.

3.Отредактирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Архитектурно-планировочные решения

1.В таблицу ТЭП добавлены данные по «Общей площади здания» согласно СП РК 3.02-107-2014* приложения Б п.Б.1.

2.Заменены устаревшие СНиП РК на действующие СП РК и СН РК.

3.Таблицу «Экспликация помещений» на всех листах выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501 приложения «А» форма 2 и согласно раздела ТХ.

4.Разработаны планы перекрытия с устройством плит перекрытия и спецификациями.

5.Разработаны узлы по примыканию плит перекрытия к наружным стенам и между собой.

6.Разработаны чертежи по устройству перемычек со спецификациями и ведомостями.

7.Разработаны чертежи лестничных маршей как внутри здания, так и снаружи.

8.Разработана стропильная конструкция пристройки со спецификациями и узлами.

9.Разработать входные крыльца и пандусы.

10.Даны сноски на расположение данных по характеристикам оконных и дверных проемов.

11.Листы по разработке фундаментов исправлены согласно замечаниям.

12.На всех планах дана маркировка полов в соответствии с ГОСТ 21.501-2018 п.5.5 п.п.5.5.1.

13.На плане кровли показано расположение вент шахт с высотными отметками.

Отопление и вентиляция

1.Откорректированы исходные данные.

2.Откорректировано оформление чертежей в соответствии с действующими нормативами.

3.Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Водоснабжение и канализация

1.Технические условия откорректированы.
2.Указаны СН, РК на детские общеобразовательные учреждения.
3.Указаны на планах подъемы и опуски сетей с привязкой.
4.В помещении 3, лист ВК-4, умывальник подключен к сетям В1, Т3 и К1.
5.Подключены трапы в помещениях пищеблока.
6.Указан разрыв струи при подключении моек к канализации
7.На каждом этаже указаны отметки чистого пола и указаны все стояки.
8.Предусмотрена производственная канализация К3 от приборов кухни, моечной.
9.В схеме К1 указана канализация под потолком цокольного этажа, на плане канализация указана. Прокладка под потолком
10.В помещении 11(санузел) система канализации, проходящая через лестничную клетку подключена ниже сети в месте подключения.
11.Чертежи согласованы со специалистами АС, ТХ, ОВ, ЭОМ.
12.В ВК.СО учтены тройники косые и прямые, отводы и т.д.
13.Указаны коробы для закрытой прокладки труб.
14.Указаны все недостающие отметки прокладки труб всех систем.

Электроосвещение и силовое оборудование

1.Раздел ЭОМ доукомплектован.
2.Электрооборудование смежных разделов ОВ и ВК подключено.
3.Лист ЭОМ-1. Нумерация листов исправлена.
4.Лист ЭОМ-8 - 11. Росписи в угловых штампах проставлены.
5.Лист ЭОМ.СО-2. Данные в угловом штампе исправлены.

Пожарная сигнализация

1.Шлейфы ПС проложены в пустотах плит перекрытия.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.09.2020 года), разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности

и устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект «Реконструкция мини-центра детского развития по адресу: город Костанай, микрорайон Северо-Западный, квартал 73, дом 10» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации), соответствует санитарным нормам.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 8.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,1170	0,1170
2	Площадь застройки	$м^2$	498,7	498,7
3	Общая площадь помещений	$м^2$	734,7	734,7
4	Общая площадь здания	$м^2$	823,5	823,5
5	Строительный объем	$м^3$	3141	3141
6	Этажность	эт.	2	2
7	Вместимость мини-центра	чел.	30	30
8	Продолжительность СМР	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция мини-центра детского развития по адресу: город Костанай, микрорайон Северо-Западный, квартал 73, дом 10» (без наружных инженерных сетей, без сметной документации), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Площадь участка 0,1170 га.
2. Площадь застройки 498,7 $м^2$.
3. Общая площадь помещений 734,7 $м^2$.
4. Общая площадь здания 823,5 $м^2$.
5. Строительный объем 3141 $м^3$.
6. Этажность 2 этажа.
7. Вместимость мини-центра 30 человек.
8. Продолжительность СМР 6 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Сыздыковым К.С., в соответствии с условиями договора от 01.02.2022 года № ГВIZ-0008.

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Султанов Б.Қ.

Директор

ТОО «Глобал BIZ»

Уалихметов У.М.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Ергалиев Т.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Мурзагужинов М.К.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Абдуллин Д.С.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Абдуллин С.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Атжанов Б.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»

Осипов К.З.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»