«Павлодар қаласындағы "Әскери Даңқ" скверіндегі субұрқақты реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

07.11.2023 ж. № AGDS-0148/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Павлодар қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ШЫМГОРПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар қаласындағы "Әскери Даңқ" скверіндегі субұрқақты реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0148/23 от 07.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе Павлодар»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе Павлодар» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Павлодар қаласындағы "Әскери Даңқ" скверіндегі субұрқақты реконструкциялау, Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе Павлодар

Дополнительные сведения: AGDS-0158-03, 12.10.2023, заявления 11.10.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ШЫМГОРПРОЕКТ"(Государственная лицензия № 19002756 от 21.01.2022 года. Категория I. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Megaline-star PROJECT" (Государственная лицензия 15-ГСЛ №002818 от 07.11.2022 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Eurasian Construction Enterprise". Лицензия ГСЛ №08408 от 16.11.2020 года. Категория II. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью " АРКО-проект". Лицензия № 14007408 от 22.05.2014 года. Категория II. Лицензиар Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Elite Project Kz». Государственная лицензия ГСЛ № 0016764 от 03.07.2023 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00281 от 11.10.2023

-задания на проектирование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» в 2023 года;

техническое заключение по результатам технического обследования здания «Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе Павлодар» выполнены ТОО «IMEB» №07-2023 от 13.02.2020 года;

- постановление акима города Повлодар №1549/26 от 16.11.2012 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» № 23-14/1-09/1850 от 14.09.2023 года о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» № 23-12/1-09/1853 от 14.09.2023 года о том, что финансирования предусмотрено из областного бюджета;

-Письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» № 23-12/1-09/1847 от 14.09.2023 года о том, что начало строительства запланировано на март месяц 2023 года;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ» в месяце январ 2023 года;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ» в 2023 г.

Технические условия:

-на присоединение к электрическим сетям, ведения АО "Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания" №ТУ-34-2023-00355 от 27.02.2023 г;

-на водоснабжение, ведения ТОО "ПОВЛОДАР-ВОДОКАНАЛ" №420 от 04.05.2023 г;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Рабочий проект «Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе Павлодар»:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара"

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	№ альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	Книга 1	02-2023-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 2	Альбом 1	02-2023-ГП	Генеральный план	
		02-2023-НВК	Наружный водопровод и канализация.	
		02-2023-ЭСН	Наружная электротехническая часть.	
	Альбом 2	73-2023-АС	Технологическое решение	
	Альбом 3	73-2023-ОВ	Архитектурно-строительные решения.	
Том 3	Книга 1	73-2023-СД	Сметная документация	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Характеристика района строительства.

Инженерно-геологические изыскания по объекту: Реконструкция фантанов в г. Павлодар» были произведены специалистами ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ» в март 2023 г.

Цель изысканий: изучение геологических и гидрогеологических условий площадки, определение физико-механических характеристик грунтов.

Инженерно-геологические изыскания проводились для определения:

- геолого-литологического строения;
- физико-механических свойств грунтов;
- уровня грунтовых вод и ее химического состава.

С этой целью были выполнены полевые, камеральные и лабораторные работы, объемы которых указаны в таблице 1

Сводная ведомость видов и объемов работ

виды работ	ед. изм.	объем
полевые работы:		
бурение скважин	Шт.	13
отбор образцов грунта не нарушенной структуры	проб	4
лабораторные работы		
сокращенный комплекс физико механических свойств грунтов с компрессионными испытаниями	Исп	4
определение границ текучести и раскатывания	опр	1
камеральные работы		
составление отчета	отчет	1

Разбивка и привязка выработок осуществлялась инструментально. Изыскания выполня лись в соответствии с действующими нормативными документами.

Бурение скважин производилось малогабаритной буровой установкой МБУ-80 вращательным способом укороченными рейсами.

Образцы нарушенной структуры из скважин отбирались забивным грунтоносом.

В процессе полевых работ проводилась документация (описание) пройденных грунтов и велось наблюдение за появлением и установлением уровня подземных вод.

Лабораторные исследования грунтов проводились в испытательном центре ПФ АО «Национальный центр экспертизы и сертификации», согласно действующих ГОСТов. На образцах проводились определения физических, деформационных и прочностных свойств грунтов.

Географические и техногенные условия

Географические и техногенные условия

Участки для благоустройства домов находится на административной территории города Павлодар.

Список адресов жилых многоэтажных домов для благоустройства:

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район располагается в южной краевой части Западно-Сибирской низменности, где получили большое распространение озерные, озерно-аллювиальные и аллювиальные равнины.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена ко II надпойменной правобережной террасе р. Иртыш. Рельеф площадки ровный, с незначительным уклоном на запад, абсолютные отметки поверхности составляют 112,00-150,00 м.

Климат

Климат - резко-континентальный с суровой малоснежной зимой. Самый холодный месяц - январь со средней температурой минус 17,6°С (минимальный максимум минус 47°С), самый теплый месяц - июль со средней температурой +21,4°С (максимальная температура достигает до +40°С).

Средняя температура наружного воздуха отображена в таблице 2.

Таблица 2

месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
т-ра °С	-17,9	-17,2	-10,5	3,2	12,9	19,0	21,2	18,7	12,3	3,2	-7,6	-15,0	2,1

Снежный покров устанавливается по среднемноголетним данным с середины октября до середины апреля. Высота снежного покрова 16-20 см.

Лето сухое жаркое. На протяжении года значительная ветровая деятельность (в среднем скорость достигает 5,9 м/с), особенно сильные ветры, со скоростью до 25 м/с наблюдаются весной, в середине апреля и осенью – в октябре.

Количество среднегодовых осадков не превышает 300 мм, недостаточное и неустойчивое по годам.

Нормативная глубина сезонного промерзания равна 2,6м.

Гидрогеологические условия.

Гидрографическая сеть района не развита. В близи исследуемой площадки находится озеро Былкылдак. Из водотоков следует отметить реку Иртыш, находящуюся в 2 км западнее от исследуемой площадки.

Временные поверхностные водотоки, образующиеся при таянии снегов, маломощные из-за малого количества выпадающих осадков, движутся в северном направлении и не представляют какого-либо значения. Водная эрозия отсутствует.

Грунтовые воды в пределах разведанной глубины не выявлены. Возможен сезонный подъём уровня грунтовых вод 0,7м. В весенний-осенний период и после больших атмосферных осадков на кровле глин возможно образования верховодки.

Коэффициент фильтрации характеризует супесь, как водопроницаемый грунт (Кф>0,5м/сут, Кф>3,0м/сут, соответственно), суглинок – как слабоводопроницаемый грунт Кф=0,08м/сут.

Физико-механические свойства

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунтов на исследованной площадке выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1 Техногенные отложения насыпной грунт - супесь светло- коричневая, твердая, переотложенная. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 Супесь темно-коричневая, гумусированная, твердая.

ИГЭ-2а Супесь коричневая, твердая, песчанистая с прослоями песка мощностью до 2см. Просадочная на глубину до 0,8-1,3м (εsl>0,01). Нормативные значения зависимости относительной просадочности от давления приведены ниже:

Рбыт-0,009 Р1кгс/см2- 0,010

Р2кгс/см2- 0,012

Р3кгс/см2- 0,012

Начальное просадочное давление 0,50 кгс/см2. Тип грунтовых условий I.

ИГЭ-3 Суглинок светло-серый, легкий песчанистый, мягко-пластичный, с прослоями песка средней крупности мощностью до 2см.

Классификация грунтов дана в соответствии со СТ РК 25100. В сводной ведомости (приложение 2) приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблице 5 нормативные и расчетные значения характеристик при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

Таблица 4

Характеристики инженерно-геологических элементов (ИГЭ)

характеристики	ИГЭ-2(2а) супесь песчанистая, твердая	ИГЭ-3 суглинок легкий, песчанистый, мягко-пластичный
влажность на границе текучести, д.ед.	18,0	0,27
влажность на границе		0,14

раскатывания, д.ед.	15,0	
число пластичности	3,0	0,13
естественная влажность, д.ед.	0,03	0,28
степень влажности	0,13	0,70
показатель консистенции	<0	<0
плотность, г/см3	1,72	1,98
плотность водонасыщенного грунта, г/см3	2,00	2,26
плотность в сухом состоянии, г/см3	1,67	1,77
плотность частиц грунта, г/см3	2,70	2,71
пористость, %	38,0	34,7
коэффициент пористости	0,67	0,53
коэффициент фильтрации, м/сутки	0,5	0,08
модуль деформации при естественной влажности, кгс/см2	120	90
модуль деформации при замачивании, кгс/см2	80	70
угол внутреннего трения при естественной влажности, градус	28	27
угол внутреннего трения при замачивании, градус	26	23
сила сцепления при водонасыщении, кгс/см2.	0,08	0,28

сила сцепления при естественной влажности, кгс/см2.	0,10	0,42

Номенклатурный вид грунта (ГОСТ 25 100-11)	Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов при α= 0,85 и α= 0,95									
	ρ н	ρII	ρI	С н	С II	CI	φ n	φII	φI	E
	Плотность, г/см3			Удельное сцепление кПа (кгс/см2)			Угол внутреннего трения градус			Модуль деформации МПа (кгс/см2)
супесь песчанистая, твердая	1,72 2,00	1,70 1,98	1,68 1,96	10(0,) 8(0,0)	8(0,0) 5(0,0)	6(0,06) 3(0,03)	28 24	26 22	24 20	12(12) 8(80)

6.2. Проектные решения.

Генеральный план

Общие сведения.

Настоящий раздел проекта разработан на основании;

- топографической съемки, выполненной ИП "Толеуов" в 2023г в М1:500. Система высот балтийская, координат - СК местная. Проектом предусмотрено Разработка ПСД " Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе Павлодар ",

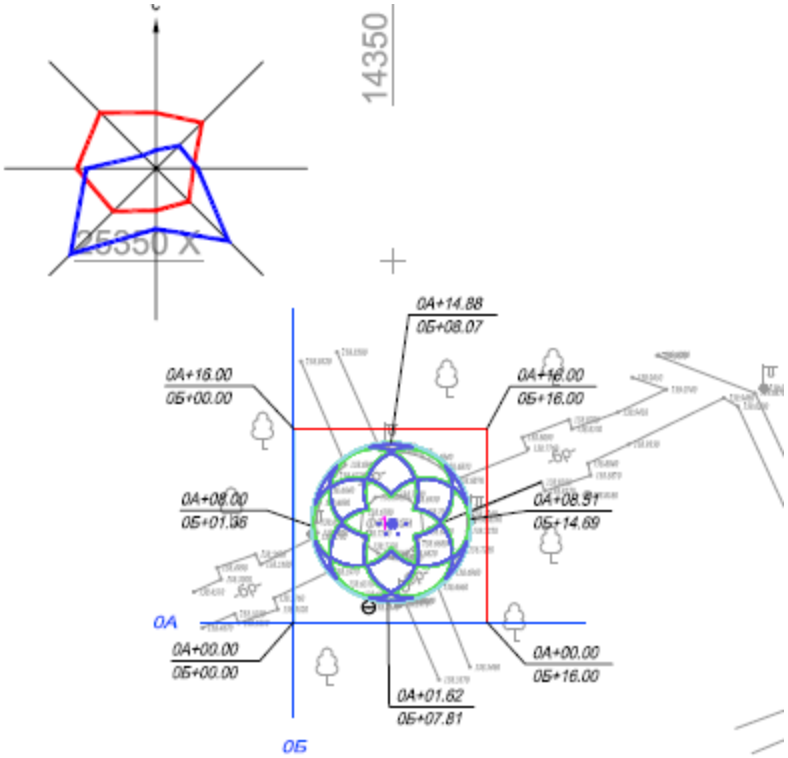
Привязка выполнена от юго-заподной угол отведенного участка , которые выносятся в натуру городской архитектурой. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных разрывов.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф. При вынос отметок в натуру принять от сущ. электрический столб (отм.114.90м.).

Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство покрытие тротуарной плиткой.



Архитектурно-строительные решения.

Проект «Реконструкция фонтана по ул. Айманова в городе Павлодар» разработан на основании:

Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО “ШЫМГОРПРОЕКТ” г.Шымкент-2023г.

Топографической съемки, выполненной ТОО “ШЫМГОРПРОЕКТ” г.Шымкент-2023г.

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Источник финансирования - бюджетные средства.

Вид строительства - Реконструкция фонтана.

Заказчик: Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара" Павлодарская область, г.Павлодар, Кривенко, 25

Характеристика района строительства.

Инженерно-геологические изыскания по объекту: Реконструкция фонтанов в г. Павлодар» были произведены специалистами ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ» в март 2023 г.

Цель изысканий: изучение геологических и гидрогеологических условий площадки, определение физико-механических характеристик грунтов.

Инженерно-геологические изыскания проводились для определения:

геолого-литологического строения;

физико-механических свойств грунтов;

уровня грунтовых вод и ее химического состава.

С этой целью были выполнены полевые, камеральные и лабораторные работы, объемы которых указаны в

Объемно-планировочные решения

Проектируемая чаша фонтана в плане выполнена в виде кольца с внутренним диаметром 20,000 м и наружным диаметром 20,900 м, глубиной 0,650 метров. За

условную отметку 0.000 принят уровень днища чаши фонтана, что соответствует абсолютной отметке - 498,20 по генплану.

Наружная отделка:

Облицовочный материал покрытия фонтана из гранита

Конструктивные решения

Чаша фонтана в виде кольца с внутренним диаметром 20,000 м и наружным диаметром 20,300 м в плане и глубиной 0,650 метров запроектирована из монолитного железобетона из бетона кл.В25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с маркой по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Наружная отделка - гранит.

Основания под фундамент и фундамент должны быть освидетельствован представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СНиП РК 2.02-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СНиП РК 2.02-19-2004. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложения 9 к СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрено сохранение почвенно-плодородного слоя и использование его при разбивке газонов. Вывоз мусора с территории

осуществляется спецавтотранспортом в места, отведенные санитарными службами.

Наружный водопровод и канализация.

Общие указания.

Проект наружного водопровода и канализации РП «Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе Павлодар» выполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-03-2011.

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Техногенные отложения насыпной грунт - супесь светло-коричневая, твердая, переотложенная.

ИГЭ-2 Супесь темно-коричневая, гумусированная, твердая.

ИГЭ-2а Супесь коричневая, твердая, песчанистая с прослоями песка мощностью до 2см. Просадочная на глубину до 0,8-1,3м (εsl>0,01).

ИГЭ-3 Суглинок светло-серый, легкий песчанистый, мягко-пластичный, с прослоями песка средней крупности мощностью до 2см.

Гидрогеологические условия:

- грунтовые воды на период изысканий, в пределах глубины 5,0 не выявлены.

Нормативная глубина сезонного промерзания равна 2,6 м.

Водопроводные сети для фонтана (согласно технологические задания) запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ∅50х3,0 мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Подключение произведен согласно технических условий №420 от 04.05.2023г выданных ТОО "Павлодар-Водоканал": к действующей сети водопровода Ø150 мм, проходящей с южной стороны жилого дома по ул. Сормова 5/1, в существующем водопроводном колодце Ø1500мм, по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Водопроводные сети на территории фонтона проектируется тупиковыми. Всего протяженность трассы водопроводных сетей, В3: L=54.0 м.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

В местах врезки в существующие сети водопровода ПЭ ∅150мм и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрено разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Стоки от фонтана напорными (К3н) поступает в №1 колодец-гаситель проектируемую из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 ∅110х6,6 мм "техническая" по ГОСТ 18599-2001, далее собираются в самотечную канализационную сеть (К3), проектируемую из полиэтиленовых труб двухслойная профилированная КОРСИС ∅200х6,2 по ГОСТ Р 54475-2011, и далее сбрасываются в действующий канализационный коллектор ∅200мм, проходящий по ул. Сормова. Подключение выполнено в существующем колодце. В соответствии со СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения" на самотечной системе канализации предусмотрены необходимые смотровые колодцы. Протяженность трассы канализационных сетей, К3н: L=25,9 м и К3: L=64,3 м.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименовнние системы	Потребный напор на вводе,м	Расчетный расход.			Примечание.
		м3 /сут	м3 /час	л/сек	

Водопровод					
Холодного технического водоснабжения	5,0	25,0	6,95	1,93	
Расход воды на наружное пожаротушение				-	
Канализация					
Производственная (напорня и самотечная)		25,0	25,0	6,95	

Электроосвещение

Общие указания

Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, задания от смежного раздела ТХ, технических условий N34-2023-00355 от 27.02.2023г., выданных АО "Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания" на присоединение к электрическим сетям реконструкция фонтана в сквере «Войнской славы» г.Павлодар, ул.Олжабай Батыр,40/1 и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК:

-ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;

-СНиП РК 4.04-107-2019 «Электротехнические устройства».

Электроснабжение фонтана выполнено от РУ-0,4кВ I-СШ ТП-582,питающегося от ПС-110/10кВ «Западная городская»(основное питание),от ПС-35/10кВ «Северная городская»(резервное питание).

Питание электроприемников фонтана от РУ-0,4кВ I-СШ ТП-582 осуществляется кабельной линией с использованием кабеля марки АВБбШв. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли,на пересечении с автодорогой и инженерными сетями прокладывается в ПНД трубах.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в РУ-0,4кВ ТП-582 с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии. Трансформаторы тока в подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Согласно п.5 ТУ N34-2023-00355 в спецификацию заложена панель ЩО-70 для установки в РУ-0,4 ТП-582

Защитные меры безопасности

Заземление оборудования фонтана осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок РК	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
ГОСТ 21-101-97	Основные требования проектной и рабочей документации	

ГОСТ 21.210-2014	Изображение условные графические электрооборудования и проводок на планах	
	Прилагаемые документы	
2023-ЭС.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	1 лист

Основные технические показатели

Показатель	Характеристика Примечание	Характеристика Примечание
Категория электроснабжения	III	
Общая расчетная мощность по проекту	15кВт	
Расчетный ток	26,81А	
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	273м	

Технологическое решение

Пояснительная записка

1. Описание фонтана.

Фонтан расположен в парке Воинской славы в г. Павлодар. Фонтан имеет круглую форму и является пешеходным. Водная картина фонтана формируется из модулей фонтанных форсунок, расположенных концентрическими кругами по 6 шт в каждом. В состав каждого модуля входит форсунка «TFE40» и светильник «Astral Crown Led». По внешнему контуру фонтана располагается круг из 24-х модулей, дающих высоту струи 1,5м. За ними идут круги с высотой струй 2,5м, 3,5м и 4,5м соответственно. В центре фонтана находится один модуль, дающий высоту струи 6м. Управление водной картиной фонтана производится как за счет частотного регулирования фонтанных насосов. Все фонтанные струи имеют RGBW подсветку. Режим работы фонтана - сезонный.

Фонтанные форсунки снабжаются водой, которая через сетчатые водозаборы поступает из балансного резервуара фонтана. Вода от фонтанных форсунок самотёком попадает обратно в балансный резервуар через фонтанные модули и сливы в переливном лотке, расположенном по периметру фонтана. Циркуляцию воды обеспечивают мощные насосы, находящиеся под фонтаном.

Система водоподготовки фонтана предусматривает фильтрацию и обеззараживание воды в балансном резервуаре.

В проекте разработаны следующие системы:

- система водоснабжения форсунок фонтана;
- система водоподготовки чаши фонтана

Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из чаши, заглубленного технического помещения и соединяющих трубопроводов. Показатели фонтана - см. таблицы 1, 2.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, расположенном непосредственно под фонтаном. Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются под чашей фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими

хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура имеет неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы. Категория трубопроводов - IV.

Форма и количество фонтанных форсунок выбраны на основании решения Заказчика. В рабочем состоянии вода находится в балансном резервуаре фонтана и трубопроводах.

Предусматривается:

- 16-ти часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 15% (с учетом испарения);
- опорожнение балансного резервуара;
- консервация на зимний период.

Таблица 1. Параметры системы водоснабжения фонтанных форсунок.

№	Модель форсунки	Водный эффект	Количество фонтанных форсунок	Мощность насоса, кВт	Кол-во насосов
1	TFE40 TFE40 TFE40 TFE40 TFE40	Струя 1,5 м Струя 2,5 м Струя 3,5 м Струя 4,5 м Струя 6 м	25	3.3 3.3 3.3 3.3 1.5	1 1 1 1 1

аблица 2. Параметры системы водоподготовки фонтана.

№	Объем воды, м3	Производительность системы фильтрации, м3/час	Время полного водообмена, ч.	Автоматическая подпитка	Объем подпитки м3/сут	УФ обработка	Хим. Дезинфекция
1	48	11,00	4,40	ДА	7,20	ДА	Хлорирование

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

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 нормативов и принятых проектных решений.

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022) Изменения и дополнения Выпуск 26;

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

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

4) СТС РК 8.04-07-2020 "Сборник сметных тарифных ставок в строительстве" 2021 год;

5) ССЦ РК 8.04-08-2021 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2022 год (17 сборников) Выпуск 2;

6) ССЦ РК 8.04-09-2021 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2022 год Выпуск 2;

7) НДЦС РК 8.04-07-2022 "Индексы стоимости для строительства"

В сметах учтены:

- территориальный район –14.1
- затраты на временные здания и сооружения по НДЗ РК 8.04-05-2015, п.36 - 1,3%
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022, Прил.Г, Табл.Г3, II п.41 - 0%

- непредвиденные работы и затраты ГН ОССС -2%
- налог на добавленную стоимость (НДС) –12%
- В сводном сметном расчете по Разделу III Инжиниринговые услуги в соответствии с приложениями 4 и 5 к приказу Председателя КДС и ЖКХ МИР РК № 257-нк от 14 декабря 2018 г. определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве на 2023 год:

-по техническому надзору - 3,24%;
-по авторскому надзору - 1,12%.

- Коэффициент в текущих ценах на 2023 год 100% К=1,079 (индексы стоимости для строительства и коэффициенты для перехода от текущих цен 2022 г. в цены предстоящих периодов (табл.2)).

Расчет продолжительности строительства.

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства электроснабжения выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014, раздел «Коммунальное хозяйство», сети электроснабжения.

Продолжительность строительства фонтана, согласно СП РК 1.03-102-2014, п.23 составит: согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах, напряжением 6-10-20 кВ, протяженностей 5 км и 15 км с нормами продолжительности соответственно 1 и 2 месяцев, продолжительность строи-тельства на единицу прироста мощности равна (2-1)/(15-5) = 0,1 мес.

Продолжительность реконструкция фонтана (кирпичные или железобетонные), согласно СП РК 1.03-102-2014, п.26, составит - 3 месяца

Общая продолжительность строительства всего объекта согласно СП РК 1.03-102-2014, п.9.2.7 составит -3месяца

Общая продолжительность строительства объекта с учетом минимальных мощностей на отдельных объектах принята 3,0 месяца.

В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AGDS-SARAPTAMA» в рабочий проект «Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе Павлодар» внесены следующие изменения и дополнения:

1) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны действующие нормативы
2) Угловые штампы заполнены
3) Кабельный журнал выполнено согласно ГОСТу 21.613-2014

4) На планах указаны маркировка кабелей. При пересичений с дорогами выполнено прокладка трубы.
5) СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения (с изменениями от 29.06.2010 г.)» П.13.2.1 Границы первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения должны устанавливаться от одиночного водозабора (скважина, шахтный колодец, каптаж) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстоянии: 30 м - при использовании защищенных подземных вод; 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод. СанПиН № 209 от 16.03.2015 г. "Санитарноэпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственнопитьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" 77. Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии: 1) от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 метров; 2) от водонапорных башен – не менее 10 метров; 3) от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и другие) – не менее 15 метров;
6) Водозабор существующий, подключение идет в сущ трубу, поэтому СЭЗ не разрабатывался, на проектируемой водозаборной площадке с резервуарами источников вредных выбросов нет
7) От работы водопроводной сети и водозабора никаких вредных выбросов не будет.
8) Сметная документация строительства выполнена в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу.
9) Сводный и сметный расчет согласован с заказчиком. Подписаны Сводный и сметный расчеты заказчиком и поставлены печать.
10) исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые есть в НБ.
11) Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года
12) предоставлен «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство»
13) Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета).
14) сметная документация приведена в соответствие с проектом и откорректированным замечаниям по чертежам
15) предоставлена сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7.
16) Откорректировано пояснительную записку, проект организации строительства
17) Предусмотрена ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200мм не менее 6 м п. 78. Санитарные правила «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, №209 от 16.03.2015г.
18) На плане указана привязка сети водопровода к постоянным базисам ГОСТ 21.704-2011.
19) Общие данные дополниены информацией о пожаротушении (объем воды на тушение пожара, способ тушения).
20) Перелив предусмотрен в мокрые колодцы, на конце переливного трубопровода установлен клапан захлопка.

21) Разработан облошки
22) В общие данные включили сведения исходноразрешительных документов
23) Дополнили ситуационной схемой;
24) Выполнили план организаций рельефа согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.5 ГОСТ 21.508-93;
25) Выполнили план земляных масс согласно п.п. 7.3 ГОСТ 21.508-93;
26) Общие данные чертежей откорректированы согласно замечанием.
27) Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
28) Объемнопланировочные показатели откорректированы
29) Полный эскизный проект согласованный с заказчиком предоставлен.
30) На планах обозначены отметка земли, абсолютную отметку нуля, которая должна соответствовать с частью ГП. Крыльца откорректированы, согласно отметкам, указанным в ГП
31) Категория по взрывопожарной и пожарной опасности в экспликации помещений указаны согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011
32) Планы согласованы со смежным разделом.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	244,220 81,149 123,986 39,085	222,345 59,916 126,504 35,925
Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Реконструкция фонтана в сквере Воинской славы в городе**

Павлодар» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 г.г.	222,345 млн. тенге
в том числе:	
СМР	59,916 млн. тенге
оборудование	126,504 млн. тенге
прочие	35,925 млн. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара» в соответствии с договором № AGDS-0158-03 от 12.10.2023 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Павлодар қаласындағы "Әскери Даңқ" скверіндегі субұрқақты реконструкциялау» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2023-2024 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	222,345млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	59,916 млн. теңге
құрал-жабдықтар	126,504 млн. теңге
өзге шығындар	35,925 млн. теңге

Осы сараптамалық қорытынды 12.10.2023 жылғы № AGDS-0158-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы «Павлодар қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по	Номер	Результат (соответствуе

п			аттестату)	аттестата	т или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ KZ78VJE00026923	Соответствует
4	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует
5	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
6	Наружные сети электроснабжения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Наружный водопровод	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

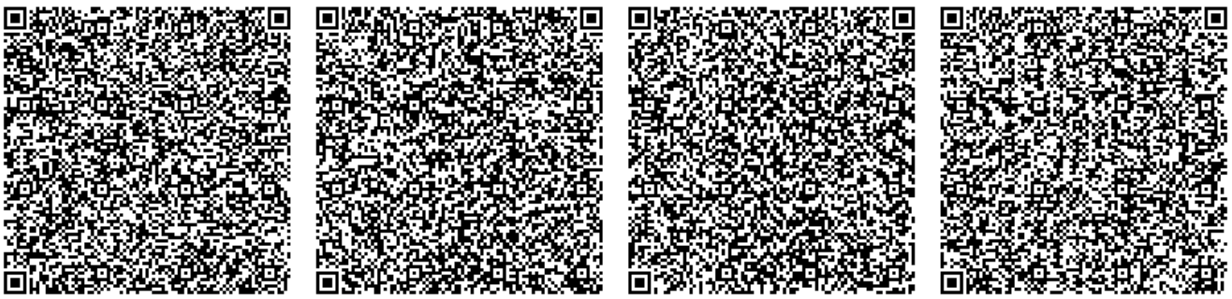
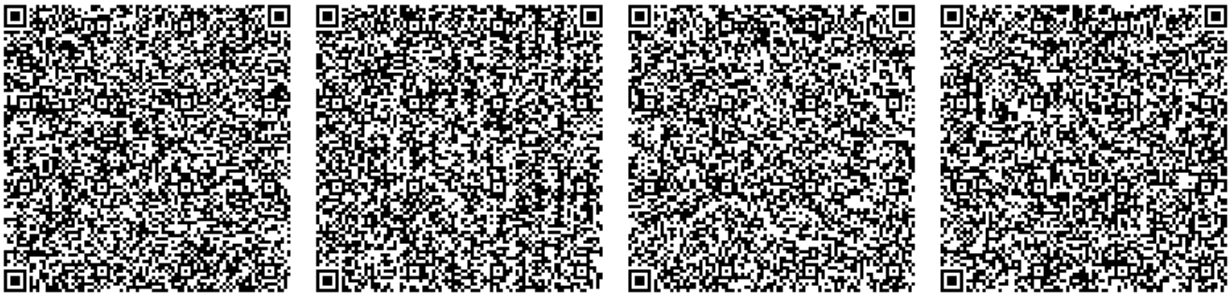
Бедебаев А.Н. (Директор)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)



Бедебаев А.Н. (Директор)