« Астана қаласындағы, Б.Майлин көшесінде, №9 үй маңы құрылыс саябағы**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.06.2017 ж. № ЭРRO-0084/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МунайИнтерҚұрылыс» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы, Б.Майлин көшесінде, №9 үй маңы құрылыс саябағы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭРRO-0084/17 от 23.06.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство сквера по ул. Б. Майлина, район дома №9 в г.Астана»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МунайИнтерҚұрылыс»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Строительство сквера по ул. Б. Майлина, район дома №9 в г.Астана» выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство сквера по ул. Б. Майлина, район дома №9 в г.Астана»
   Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18.05.2017 года №24 между ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» и ТОО «Экспертиза PRO»

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «МунайИнтерҚұрылыс» (ГСЛ№13006932 от 24.04.2013г. III категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство регионального развития РК)

   ГИП – Болдырев И.О. (приказ от 20 ноября 2016г. №2)

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10.11.2016г.
архитектурно-планировочное задание на проектирование от 05.12.2016г. №8829 выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Астаны»
постановление акимата г.Астаны №120-1485 от 22 августа 2016г. «О разрешении на проведение обследования, изыскательских работ и проектирование объектов»
эскизный проект согласованный руководителем ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Астаны» №10810 от 27.12.2016г.
письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» №205-419 от 15.05.2017г. о начале строительства
письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» №205-495 от 29.05.2017г. о согласовании тематики сквера с Управлением архитектуры и градостроительства.

Технические условия:
АО «Астана-Теплотранзит» от 30.12.2016г. №13166-11
ТОО «Астана қалалық жарық» № 33-01-17 от 03.02.2017г.

5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Рабочие чертежи
Том 3. Сметная документация

Топографическая съемка выполненная ТОО «PERSPICERE» (ГСЛ№1408819 от 16.06.2014г.) ;
инженерно-геологические изыскания выполненная ТОО «САПА-Гео» (ГСЛ№14004492

от 04.04.2014г.);
раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к рабочему проекту выполнен Общественным фондом «Неправительственный экологический фонд им. В.И.Вернадского в РК» (ГСЛ№01819Р от 14.03.2016г.)

5.3 Цели и назначение объекта, целесообразность его строительства

Цель проектирования и строительства заключается в обеспечении наилучших условий жизни и отдыха людей, совершенствовании системы культурно-бытового обслуживания населения, развития инфраструктуры города и решении вопросов занятости местного населения

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Строительство сквера предусмотрено в районе дома №9 по улице Б. Майлина

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- IB;
нормативная снеговая нагрузка	-100 кПа;
нормативное ветровое давление	- 38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35° С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,8-2,5 м.

Инженерно-геологические условия района строительства

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство сквера по улице Б. Майлина, район дома №9» выполнены ТОО «Орда Курылыс» в 2017 году.
По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 5,0 м., выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):
ИГЭ 1 - Насыпной грунт из суглинка с включением щебня и песка, мощностью 2,0-2,20м;
ИГЭ 2- Суглинки коричневые, туго и мягкопластичной консистенции, с частыми линзами и прослоями супеси и песка различной крупности, мощностью 2,0м (C^{II}=9 кПа, φ^{II} = 18°, E=6 МПа, плотность грунта 1,92 г/см3);
ИГЭ 3- Пески средней крупности коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка, мощностью 0,8-1,0м.
В пределах участка во время изысканий подземные воды были вскрыты на глубине 1,50-1,70м. Высокое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается в начале мая. Низкое положение приходится на зимний период. Амплитуда колебаний составляет 1,0-1,20м.
По степени подтопляемости данный участок работ относится к подтопленным территориям.
По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиПа РК2.01-19-2004г) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе слабо и средняя, по отношению к железобетонным конструкциям грунты, в основном, неагрессивные.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект "Строительство сквера по ул. Б.Майлина, район дома №9" выполнен в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г.Астаны " от 2016 года и эскизным проектом, утвержденным ГУ "Управление архитектуры и градостроительства г.Астана" №10810 от 27.12.2016г.

Для строительства сквера предусмотрен перенос существующей теплотрассы подземным методом согласно дефектного акта, утвержденного заказчиком 27.032017 года и снос зеленых насаждений согласно акта обследования зеленых насаждений, подписанного заказчиком 18.01.2017.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО "PERSPICERE" от 07.11.2016 года. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Строительство сквера предусмотрено по ул. Б.Майлина в районе дома №9 в городе Астана на участке площадью 0,7522 га.

Сквер запроектирован с учетом функционального зонирования участка, обеспечивая все возрастные группы населения местами для тихого отдыха, предусмотрены детские игровые площадки, спортивные площадки, площадка для чистки ковров и домашней одежды. Проектом предусмотрены: поле для мини футбола, площадка для игры в баскетбол, площадка для игры в "Асыки", площадка для размещения уличных тренажеров.

Проезды и площадки для личного автотранспорта предусмотрены асфальтобетонные типовой конструкции. Покрытие дорожек и площадки для чистки ковров и домашней одежды тротуарной плиткой, покрытие детской площадки, спортивных площадок и мест для отдыха взрослого населения – тартановое покрытие. Предусмотрена замена отмостки существующей насосной.

Для отделения проезжей части внутриквартальных проездов от тротуаров, площадок и газонов приняты бортовые камни по ГОСТ 6666-81.

Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм на площадках: скамьи, урны, уличные тренажеры, детский игровой комплекс, качели - балансир, карусель, песочница, гимнастический городок, садово-парковые светильники. Предусмотрено металлическое ограждение с калитками спортивных площадок высотой 4,2 м. Свободная территория озеленяется. Проектом предусмотрена посадка деревьев: черемухи виргинского, сосны обыкновенной, рябины красной, березы бородавчатой; устройство газонов и цветника.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа разработан с учетом отметок прилегающей территории, с обеспечением отвода поверхностных и талых вод и с

дальнейшим сбросом в городские сети ливневой канализации. Минимальные продольные уклоны по площадкам составляют – 4‰.

Принятые проектные решения обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов по участку. В местах сопряжение тротуара с площадками предусмотрено устройство пониженного бортового камня для удобства инвалидов и маломобильных групп населения.

Основные показатели генплана:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Площадь участка	га	0,7522
2.	Площадь застройки существующей насосной	м^2	400,5
3.	Площадь покрытия всего, в том числе:	м^2	4802,0
	покрытие тротуарной плиткой	м^2	1285,4
	тартановое покрытие	м^2	2296,8
	асфальтобетонное покрытие	м^2	470,0
	асфальтобетонное покрытие (существующее)	м^2	696,3
	отмостка существующей насосной	м^2	53,5
4.	Площадь озеленения (газоны и цветники)	м^2	2319,2

6.2.2. Архитектурно-строительный раздел

Конструктивные решения по поливочному резервуару воды

Резервуар поливочного водопровода предусмотрен объемом 20 м^3 диметром 2374 мм, длиной 5850 мм ПЭ100 по ТУ 2291-015-61908297-10. Корпус резервуара выполнен из труб «Спиролайн» с кольцевой жесткостью SN2.

Фундамент резервуара – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм с армированием стержнями диаметром 12 AIII по ГОСТ 5781-82* размеров 6850х3400 мм. Бетон класса В 25, марка бетона по морозостойкости F 75, марка бетона по водопроницаемости W6, на портландцементе. Фундаментная плита выполняется по бетонной подготовке из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм, по слою щебня толщиной 100 мм.

Антикоррозийная защита

Боковые поверхности фундамента, а также верх фундаментной плиты, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Конструктивные решения по насосной станции поливочного водопровода.
Насосная станция представляет собой монолитное заглубленное в грунт сооружение, с размерами в осях 2,8х3,8 м, высота камеры – 2 м. Днище монолитное толщиной 350 мм из бетона класса В 25, с особо низкой водопроницаемостью W6, марка бетона по морозостойкости F 150 на портландцементе. Подготовка предусмотрена из бетона В 7,5, W4, F 150 на портландцементе толщиной 100 мм. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М 100. Стены насосной камеры выполнены монолитными толщиной 300 мм из бетона класса В 25, с особо низкой водопроницаемостью W6, марка бетона по морозостойкости F 150 на портландцементе. Плита насосной камеры выполнена монолитной толщиной 200 мм из бетона класса В 25, с особо низкой водопроницаемостью W6, марка бетона по морозостойкости F 150 на портландцементе.
Антикоррозийная защита
Гидроизоляция наружных поверхностей камеры выполнена из слоя обмазочной гидроизоляции «Хамаст ИИ-20».

Конструктивные решения тепловые сети КЖ.
Раздел разработан на основании задания сектора ТС и действующих строительных норм и правил строительства.
Проектом предусмотрено:
- прокладка трубопроводов тепловой сети подземно, бесканальным способом;
- устройство разгрузочных плит в местах интенсивного движения над трубопроводами тепловых сетей по серии 3.006.1-2.87, выпуск 2;
- устройство смотровых колодцев: стенки колодцев выполнены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Колодцы перекрыты плитами ПО2 по серии 3.006.1-2.87, выпуск 6. Опорные кольца колодцев КО6 по ГОСТ 8020-90. Люки колодцев приняты по ГОСТ 3634-99.
-устройство дренажных колодцев из сборных колец и плит по серии 3.003.1-1/87.
Антикоррозийная защита
Гидроизоляция поверхности бетонных и железобетонных конструкций колодцев выполнена оклеечной из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Проект выноса и реконструкции наружных сетей теплоснабжения по объекту "Разработка ПСД "Строительство сквера по ул. Б.Майлина, район дома № 9" в г. Астане выполнен на основании задания на проектирование и технических условий, выданных АО "Астана-Теплотранзиит № 13166-11 от 30.12.2016г, по материалам топосъемок, выполненных ТОО "PERSPICERE" от 26.01.2017г. и от 07.11.2016г. , отчета о геологических изысканиях, выполненных ТОО "Орда Курылыс" от 2017г., а также в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004. Данным проектом предусмотрен вынос и переустройство в подземное исполнение участка существующей надземной теплотрассы 2Ду 200/150 мм распределительных сетей микрорайона № 3, попадающего под пятно застройки и

благоустройство территории строящегося объекта. Существующие врезки сохранены, проект тепловых сетей выполнен с учетом проекта организации рельефа и благоустройства прилегающей территории.

Теплоноситель-вода с параметрами 130 - 70°С. По правилам "Требований промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" - трубопроводы теплосети относятся к четвертой категории.

Проектом предусматривается подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В производстве используются только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода - изготовителя и соответствуют требованиям МСН 4.02-02-2004. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции. В местах прокладки теплотрассы под парковками и проездами по территории жилых комплексов, проектом предусматривается защита труб в ППУ изоляции под разгрузочными плитами.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в проектируемые дренажные колодцы ДК, с последующим дренированием в ближайшую ливневую канализацию, а в случае отсутствия таковой - откачкой автонасосами. При высоком уровне стояния грунтовых вод, на период строительства, должно производиться дренирование траншеи. Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно СП РК 4.02-04-2003 и "Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ".

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и СП РК 4.02-04-2003.

Разработку траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять механическим способом с соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5 до минус 15°С, резка

оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой. Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов должна быть больше диаметра наружной оболочки трубы на 100 мм.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубпроводов, песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами, а так же, между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. При обратной засыпке трубопроводов обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы должны быть промыты и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.03-91 "Тепловые сети".

Поливочный водопровод

Проектом предусмотрен поливочный водопровод предназначенный для полива зеленых насаждений и газонов.
Источник водоснабжения проектируемая накопительная емкость объемом 20м^3, заполнение емкости осуществляется привозной водой.
Расчетный расход воды составляет 13,920 м^3/сут.
Система поливочного водопровода представляет собой разветвлённую сеть трубопроводов проложенную по рельефу. Вся орошаемая территория поделена на участки. Включение каждого участка осуществляется поочередно вручную. Полив территории производить поочередно.
Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с радиусом действия 8,80м фирмы Hunte. Высота выдвижной части составляет 20-30 см.
Для подачи поливной воды в поливную сеть предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным регулированием Hydro Multi-S 2CR15-3 фирмы GRUNDFOSS (два рабочих, один – резервный) расход - 5,87 л/сек, напор - 28 м.
Система поливочного водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 диаметром 32, 50 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.
Для опорожнения системы на зимний период предусмотрены сливные устройства, установленные в насосной станции, с последующей откачкой ассенизационными машинами.

Протяженность водопроводной сети 0,232 км.

Основные показатели по разделу водоснабжение и канализация

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1.	Поливочный водопровод Расход протяженность	 $м^3$/сут км	 13,920 0,232

Проектные решения по системам водоснабжения и канализации обеспечат нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и создание условий труда.

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, требованиям СНиП РК 4.0.1-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011* «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Электроснабжение и электроосвещение

Проект электроосвещения сквера по ул. Майлина выполнен на основании технических условий, выданных АО «Астана РЭК» от 14 ноября 2016года № 5-77-5486, ТОО "Астана қалалық жарық " 03 февраля 2017года № 33-01-17 и задания на проектирование, выданных управлением природных ресурсов и регулирования.

По степени надежности электроснабжения токоприемники электроосвещения сквера относятся к потребителям третьей категории согласно инструкций СН РК 4.04-18-2003 и ПУЭРК-2015г.

Расчетная мощность электроосвещения сквера составляет- 19,12 кВт.
Источником электроснабжения служит существующая ТП-564.

Проектом предусмотрено прокладка кабеля ВВГ-1кВ сеч.(5*10)мм от проектируемого шкафа АСУНО, установленного на стене ТП-564 до РУ-0,4кВ. Электрический кабель выбран по длительно-допустимому току и проверен по потере напряжения. Электрический кабель ВВГ-1кВ сеч.(5*6)мм к светильникам проложен по схеме «заход- выход» с соблюдением чередования фаз.
Электроснабжение поливочного насоса согласно раздела ПВ и павильона выполнено двумя кабелями марки АПвБбШв-1кВ сечением (см. расчетную схему лист ЭН-2) один кабель является рабочим, а второй резервным согласно требованиям эксплуатирующих

организаций.

Глубина прокладки электрокабеля-0,7 м от планировочной поверхности земли.

При пересечении кабельной ЛЭП-0,4кВ с другими подземными инженерными коммуникациями электрокабель проложить в земляной траншее в П.Э трубах согласно серии А5-92.

Учет электроэнергии выполнен на АСУНО ТП-564 электронным счетчиком типа "Энергомера" СЕ 303, 380В, 5-50А согласно п.9 технических условий. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2015, СНиП РК 4.04-10-2002 ,СН РК 4.04-18-2003.

6.3. Охрана окружающей среды

Материалы ОВОС разработаны: Общественный фонд «Неправительственный экологический фонд имени В.И.Вернадского в Республике Казахстан» (ГСЛ №01819Р от 14.03.2016 г.), г. Астана.

Общие сведения

Проектируемый сквер расположен по улице Б.Майлина, район дома №9.

Рассматриваемый объект строительства расположен на расстоянии более 2 км от поверхностного водного источника и не входит в водоохранную зону.

Климат района резко континентальный с долгой, холодной зимой и коротким, жарким летом. Самый жаркий месяц – июль со среднемесячной температурой 20,3ºС. Самым холодным месяцем является январь, со среднемесячной температурой -17,2 ºС. Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. На территории исследуемого района преобладают З, ЮЗ и Ю ветры (годовая повторяемость около 51%). Среднегодовая скорость ветра составляет 4,8 м/с.

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , объект на период строительства относится к V классу опасности и к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

На период строительства выявлен один временный неорганизованный источник – строительная площадка. Общее количество выбрасываемых загрязняющих веществ составит 2.2977633 т/год, из них твердых – 2.2974201 т/год, газообразных и жидких – 0.0003432 т/год.

При этом в атмосферу будут выделяться 14 загрязняющих веществ: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксида азота, диоксид азота, оксид углерода, углерод, сера диоксид, ксилол, керосин, уайт спирит, пыль неорганическая, взвешенные частицы, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические. Загрязняющие вещества образуют 5 групп суммаций, обладающих эффектом суммарного вредного

воздействия.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Источник выделения 001, Земляные работы (разработка и хранение грунта) При проведении работ по строительству предусматриваются земляные работы. Для проведения работ используется экскаватор. В местах, где рытье экскаватором не предоставляется возможным, земляные работы предусмотрены ручным способом. Источник выброса ЗВ неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

Источник выделения 002, Разгрузка-погрузка инертных материалов. При погрузочно-разгрузочных работах будет происходить выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

Источник выделения 003, Сварочные работы Сварка металлоконструкций производится по всему контуру примыкаемых свариваемых элементов электродами Э42. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксид железа, марганец и его соединения, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник выделения 004, Покрасочные работы При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов (ЛКМ): эмаль, грунтовка, олифа. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: ксилол, взвешенные частицы, уайт-спирит.

Источник выделения 005, Работа строительной техники При работе строительной техники (экскаватор, самосвалы, бульдозеры) на участке строительства будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

На период эксплуатации источников загрязнения в атмосферу на проектируемом объекте не предусматривается.

Поверхностные и подземные воды. Рассматриваемый объект строительства расположен на расстоянии более 2 км от поверхностного водного источника и не входит в водоохранную зону. В связи с непродолжительностью работ и учитывая отсутствие в непосредственной близости поверхностных водопроявлений, деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательное влияния на подземные и поверхностные воды.

Водопотребление. В период строительства вода привозная. Для технических нужд используется вода местных водоисточников. Для питьевых целей – вода бутилированная, в объеме 45 куб.м/период.

Водоснабжение на период эксплуатации сквера предусматривается от существующих наружных сетей.

Водоотведение. Сточные воды в период строительных работ, образовавшиеся в процессе жизнедеятельности рабочих, будут собираться Подрядчиком в емкости, также устанавливаются биотуалеты и вывозиться на соответствующие очистные сооружения.

Годовое количество ливневых сточных вод, стекающих с площади водосбора проектируемого объекта – 2233,9 м^3/год.

Сброс сточных вод запроектирован от существующей канализационную сети.

Отходы производства и потребления. В период строительства образуются следующие виды отходов:

- строительный мусор – 30 тонн;
- твердые бытовые отходы – 0,375 тонн;
- огарки электродов – 0,0012 тонн;
- тара из-под ЛКМ – 0,0243 тонн.

На территории объекта не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды.

Озеленение проектируемого объекта. Согласно акта обследования утвержденного ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны», на указанном объекте под пятно застройки попадают под вынужденный снос 20 деревьев. На территории парка предусматривается разбивка газона, посадка деревьев и кустарников: черемуха вергинского – 9 шт., сосна – 27 шт., рябина красная – 37 шт., береза - 24 шт., цветник – 63,6 м^2, газон – 2255,6 м^2.

Территория не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемые виды растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проектируемого объекта не найдены.

Физическое воздействие. В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Учет мнения общественности. Проектная документация была представлена общественности путем проведения общественных слушаний (протокол общественных слушаний от 24.02.2017 г.).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на год достижения ПДВ

	Но- мер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	ис-точ-ника выб-роса	существующее положение		Период строительства		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6001			0.000817	0.000789	0.000817	0.000789	2017
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная площадка	6001			0.00005	0.0000483	0.00005	0.0000483	2017
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Строительная площадка	6001			0.0000917	0.0000886	0.0000917	0.0000886	2017
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Строительная площадка	6001			0.0001083	0.0001047	0.0001083	0.0001047	2017
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительная площадка	6001			0.000125	0.0001273	0.000125	0.0001273	2017
***Уайт-спирит (2752) Строительная площадка	6001			0.000125	0.0001273	0.000125	0.0001273	2017

***Взвешенные частицы (2902)								
Строительная площадка	6001			0.000367	0.0003734	0.000367	0.0003734	2017
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительная площадка	6001			2.1131083	2.2961047	2.1131083	2.2961047	2017
Всего по предприятию:				**2.1147923**	**2.2977633**	**2.1147923**	**2.2977633**	

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими требованиями и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами и состоит из следующих разделов:

Продолжительность строительства
Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии и воде
Электроснабжение строительства
Потребность в бытовых помещениях
Доставка на стройплощадку строительных материалов и конструкций
Обоснование потребности в жилье и социально – бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве
Мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности
Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства
Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения
Продолжительность строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 составляет 3,0 месяца.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса по выпуску смет «SANA-2015» версия 17.2 от 29.05.17 г. в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения выпуск 7);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения выпуск 7);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2 квартал 2017 год);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2017 год. Выпуск 1);
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;
- сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (2017 год. Выпуск 1);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (2017 год);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк.);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк.);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам и в полной мере отвечал действующим СНиПам и ГОСТам.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

Раздел ГП

1. Лист ГП-1 "Общие данные"- в общих указаниях добавлена информация о дате выполнения и автора топосъемки. Добавлена подпись ГИПа в штампе на первом листе.
2. Предоставлено письмо заказчика об отнесении проекта к экспериментальному, с целью внедрения современных технологий и архитектуры, имеющих определенную тематику, согласованную с ГУ "Управление архитектуры и градостроительства г.Астана", с целью придания проектируемому скверу нестандартной архитектуры.
3. Лист ГП-3 "Разбивочный план" - исключено размещение площадки выгула собак, так как не выдержано нормативное расстояние до окон жилого дома, согласно СНиП РК 3.01-01-2008
4. Лист ГП-4 "План организации рельефа" - откорректированы уклоны организованного рельефа участка.
5. Лист ГП-5 "План благоустройства" - исключено устройство отмостки существующей насосной., асфальтобетонное покрытие существующей автостоянки и существующей площадки для мусорных контейнеров.
6. Лист ГП-7 "План земляных масс" - откорректированы объемы насыпи на площадке.
7. Лист ГП-6 " Дендрологический план" - наименование чертежа откорректирован в соответствии с п.9.8 ГОСТ 21.508-93. Показатели ведомости элементов озеленения приведены в соответствие с показателями на листе ГП-1. Чертеж выполнен в соответствии с приложением Т ГОСТ 21.508-93 с указанием расстояний между стволами деревьев, привязкой рядовых посадок деревьев и кустарников.
8. Предоставлен чертеж озеленения в разделе "Генеральный план" согласно ГОСТ 21.508-93.
9. Предоставлен альбом МАФ, с учетом размещения оборудования, с учетом зонирования и нормативным параметрам безопасности.

Раздел АС

1. Уровень ответственности указан – II (нормальный), технически не сложный
2. Указана абсолютную отметку условно принятую за отм. 0.000.

3. Предусмотрены детали крепления резервуара «Спиролайн» объемом 20 м^3.
4. В проекте приведены рекомендации к монтажу резервуара согласно Рекомендаций по монтажу резервуаров полимерных «Спиролайн» приложение Б.

Раздел организация строительства

1.Состав ПОС выполнен в соответствии раздел 2 к пособию к СНиП РК 1.03-06-2002.

Поливочный водопровод

1. На плане поливочного водопровода откорректирована экспликация зданий и сооружений согласно части ГП.
2. Предусмотрено опорожнение поливочного водопровода

Раздел Теплоснабжение

1. В общих указаниях дополнена информация по общей протяженности трассы, и в том числе с разбивкой по диаметрам.
2. В общих данных приведены указания по разработке траншей, укладке труб, маркировочной ленте, полиэтиленовых матов.
3. Внесен Перечень документации, предъявляемой при приемке систем (таблица актов испытаний)
4. Проект дополнен согласованиями со смежными отделами.
5. В спецификации оборудования внесены изменения по длине труб и массе оборудования.
6. Предоставлен расчет трубопроводов на прочность.
7. В спецификации внесена полная характеристика на запорные арматуры.

Раздел «ТС.КЖ»

1. Проект дополнен согласованиями со смежными отделами.
2. В спецификациях внесены массы оборудования.

Раздел Электроснабжение

1. Изменена маркировка части листов рабочего проекта, все листы промаркированы под маркой ЭН. Даны пояснения по подключению насосов и павильона.
2. В основных показателях указана мощность для поливочного водопровода.
3. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы нормативные документы согласно перечня АГСК -1.
4. Приложен лист чертежи опор, указанный в ведомости прилагаемых документов.
5. Выполнена экспликация зданий и сооружений согласно раздела ГП.
6. Для проекта освещения применена подложка раздела из раздела ГП с дорожками и благоустройством, освещение привязано к дорожкам и благоустройству.
7. Разработан кабельный журнал.
8. Разработан план подключения КЛ-0,4кВ поливочного водопровода.

9. Разработаны условные обозначения, чтобы можно было понять где и какие установлены опоры.
10. Объемы земляных работа пересчитаны по серии А5-92 – рытье траншеи, подсыпка песком и обратная засыпка вынутым грунтом.
11. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования. Маркировка принята ЭН.СО.
12. Оборудование принято из ресурсной базы.
13. Для зарядки светильника принят кабель с медными жилами в соответствии требований ПУЭ РК 2015.
14. Для установки автоматов в теле опоры предусмотрена коробка.
15. Дополнена спецификация песком.
16. Для защита кабелей предусмотрена сигнальная лента согласно ПУЭ РК2015, серии А5-92.

Раздел «Мониторинг цен»

1. Представлен перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.
2. Представлен альбом прайсов, страницы пронумерованы, альбом прошит, скреплен печатью Заказчика.

Раздел «Сметная документация»

1. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие со сборниками сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2 квартал 2017 год) и на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2016 (2017 год).
2. Неверно примененные расценки приведены в соответствие со сборниками элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения выпуск 7) и на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения выпуск 7).
3. Ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей.
4. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.
5. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах второго квартала 2017 г.	млн. тенге	201,560	194,958	-6,602
	в том числе:				

2	СМР	млн. тенге	160,746	160,746	-
3	оборудование	млн. тенге	4,590	4,590	-
4	прочие	млн. тенге	36,224	29,622	- 6,602
5	Продолжительность строительства	мес	3	3	-

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Снижение сметной стоимости на 6,602 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененным рабочим чертежам и нормативной базе.

8. ВЫВОД

По результатам рассмотрения рабочий проект **«Строительство сквера по ул. Б. Майлина, район дома №9 в г.Астана»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах второго квартала 2017 г.	194,958	млн. тенге
	в том числе:		
	СМР	160,746	млн. тенге
	оборудование	4,590	млн. тенге
	прочие	29,622	млн. тенге
2	Продолжительность строительства	3	месяцев

3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования

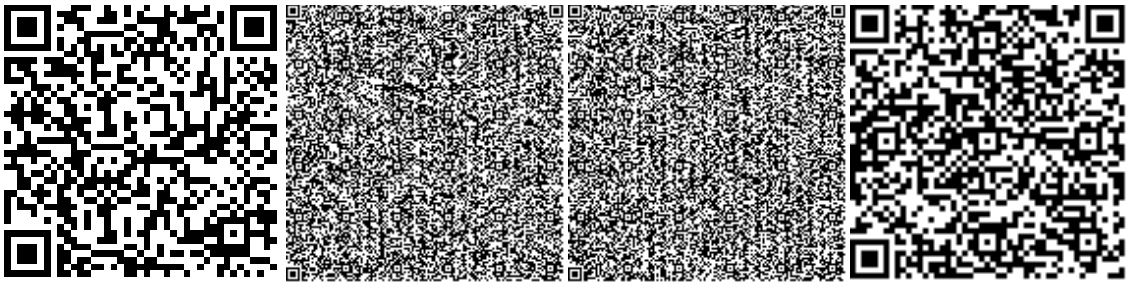
4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей

Экспертизу рабочего проекта выполнили:

Эксперт	Н.Г. Кушьялова.
Эксперт	О.Е. Лаевская
Эксперт	Г.М. Лыкова
Эксперт	Л.А. Сулейсенова
Эксперт	Д.Б. Кужагалиев
Эксперт	А.Д. Лыков
Эксперт	И.С. Бурангулова

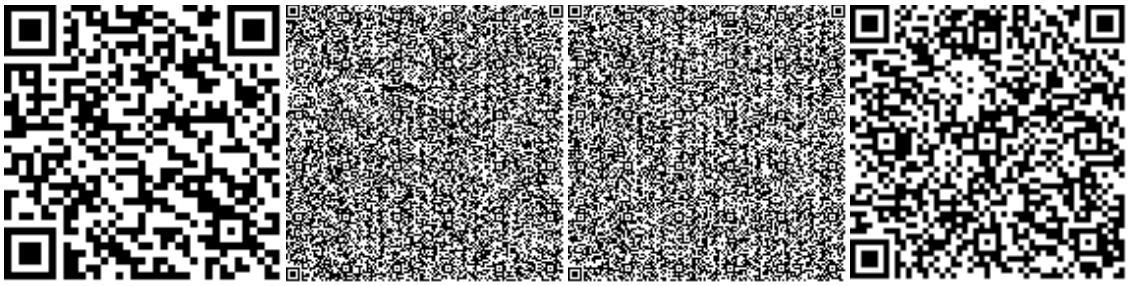
Рахматулин Р.М.

Директор



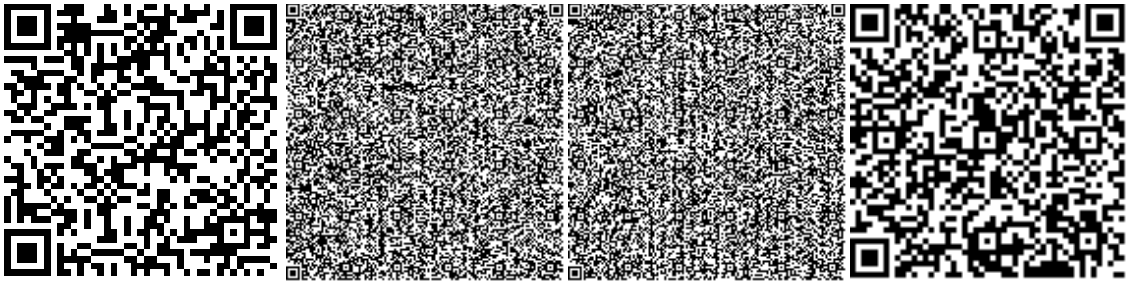
Лыкова Г.М.

Эксперт



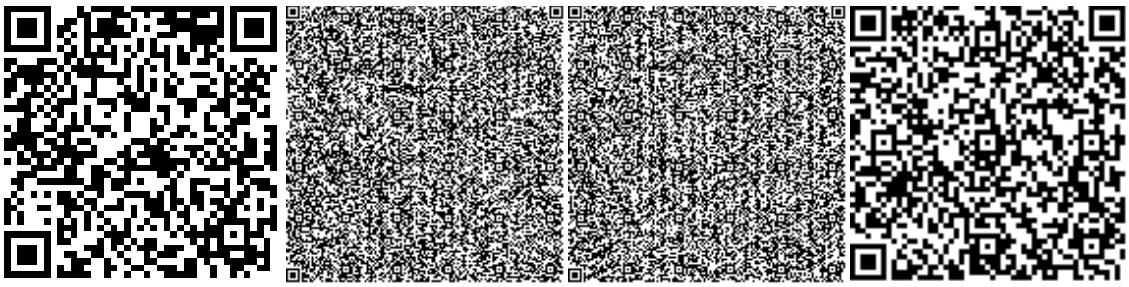
Лаевская О.Е.

Эксперт



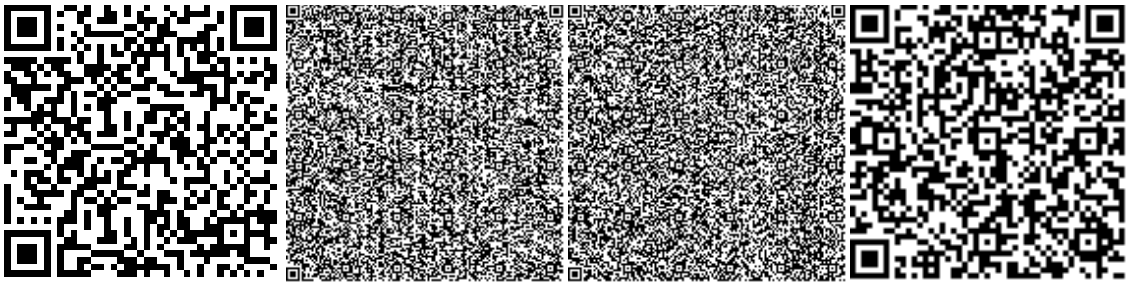
Сулейменова Л.А.

Эксперт



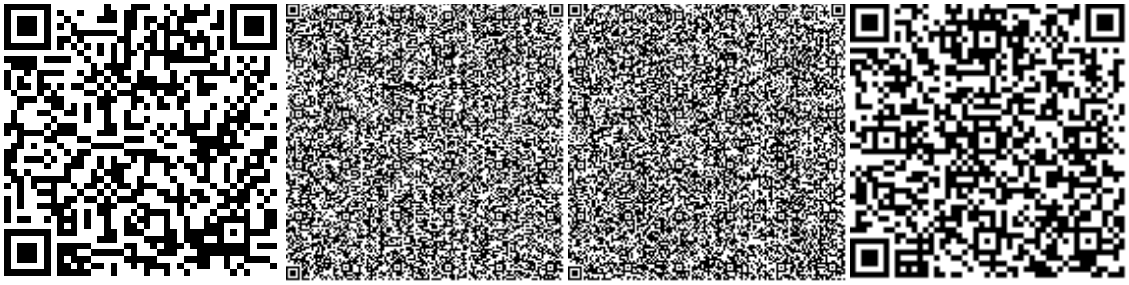
Лыков А.Д.

Эксперт



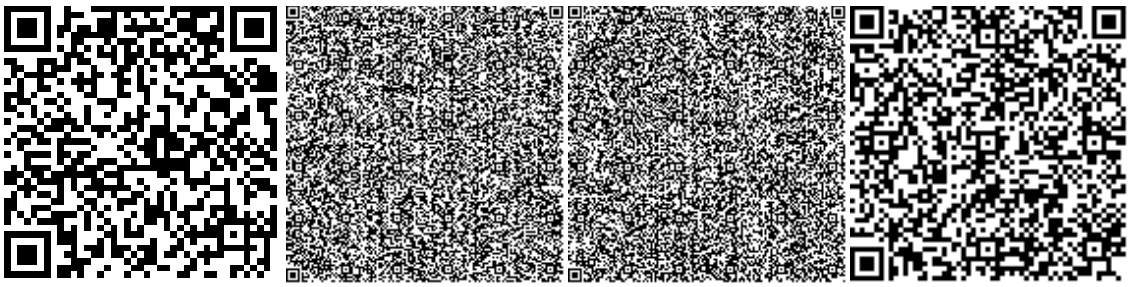
Кушьялова Н.Г.

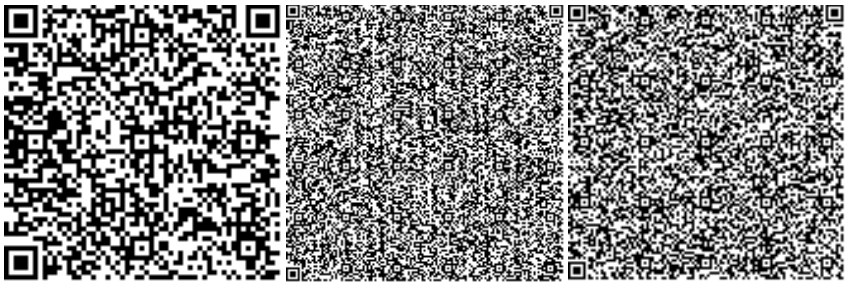
Эксперт



Кужагалиев Д.Б.

Эксперт



Бурангулова И.С.

Эксперт