Бекітемін
"Мемсараптама" РМК
Бас директор
Т.Ж. Қарағойшин

«Астана қаласындағы Есіл өзенінің арнасын реконструкциялау. Құрылыстың V кезегі. № 3 учаске». Түзету»
жұмыс жобасы бойынша
05.05.2017 ж. № 01-0221/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Астана қаласының Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ORTA» ЖШС,
Астана қаласы

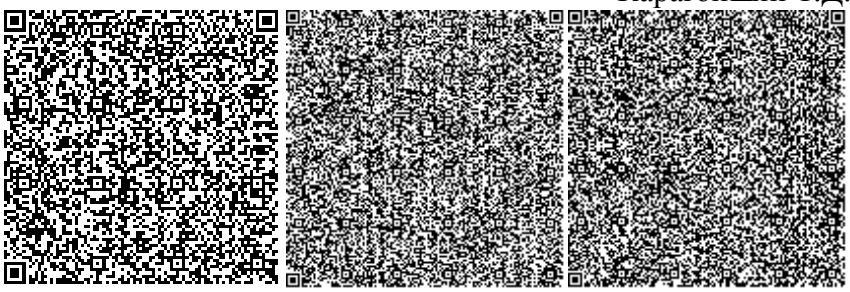
Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Есіл өзенінің арнасын реконструкциялау. Құрылыстың V кезегі. № 3 учаске». Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Генеральный директор
РГП "Госэкспертиза"
Карагойшин Т.Д.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

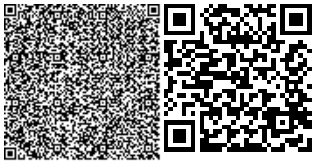
№ 01-0221/17 от 05.05.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция русла реки Есил в г. Астане. V-ая очередь строительства. Участок № 3». Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ORTA»,
г. Астана

г. Астана



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция русла реки Есил в г. Астане. V-ая очередь строительства. Участок № 3». Корректировка»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция русла реки Есил в г. Астане. V-ая очередь строительства. Участок № 3». Корректировка».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 17 февраля 2017 года № 991040001460/170030/00 (5/17-Э).

Ранее по рабочему проекту «Реконструкция русла р. Есил в г. Астане. V-я очередь строительства. Участок № 3». Корректировка» РГП «Госэкспертиза» выдано заключение от 18 декабря 2008 года № 2-687/08.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ORTA», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 12018437 от 26 ноября 2012 года, приложение к лицензии от 26 ноября 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

ГИП – Саргалдаков А. Т. (приказ от 15 августа 2016 года № 15/2-П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 5 апреля 2017 года;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 6 сентября 2016 года;

выписка из постановления акимата города Астаны о предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки, разрешение на проведение и завершение проведения обследования, изыскательных работ, проектирование и строительство на земельных участках площадью 12,7296 га, от 17 января 2014 года № 197-48;

выписка из постановления акимата города Астаны об отказе в предоставлении права аренды и права собственности на земельные участки, завершении проведения обследования, изыскательных работ, о внесении изменений и дополнений, в графе «Площадь земельного участка (га)» цифры 12,7296 заменить цифрами 17,9696 от 14 января 2015 года № 197-47;

протокол заседания бюджетной комиссии города Астаны от 5 марта 2016 года № 1;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 29 июня 2015 года № 6794;

схема размещения земельного участка для проведения обследования, изыскательных работ и проектирования, согласованная главным архитектором города Астаны от 29 апреля 2015 года;

письмо заказчика от 15 декабря 2016 года № 178-05-2522 о начале строительства и о транспортировке строительных материалов;

акт обследования зеленых насаждений, согласованный с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астана» от 9 декабря 2016 года;

техническое заключение по обследованию, выполненное ТОО «Стройпрокат» в декабре 2016 года;

дефектный акт на ремонтно-восстановительные работы по элементам набережных и креплений откосов, утвержденный заказчиком от 20 октября 2016 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Астаны от 29 ноября 2016 года № 10661;

дополнения к ранее согласованному эскизному проекту от 19 января 2017 года № 10912.

Технические условия:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 7 сентября 2016 года № 5-181-4318А на проектирование и присоединение к электрическим сетям освещения объекта (правый берег);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 24 ноября 2016 года № 5-28-5671 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (левый берег);

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 8 июня 2015 года № 5-178-1915 на переустройство существующего участка ВЛ-10 кВ попадающего в зону строительства объекта (срок действия 1 год);

ТОО «Астана қалалық жарық» от 20 ноября 2016 года № 229-01-16 на проектирование и присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 20 апреля 2017 года № Z3-0139/17;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 6 февраля 2017 года № ses/Z1-03/00086/2 о том, что ввиду незначительной эпидемиологической значимости объекта, выдача санитарно-эпидемиологического заключения не требуется;

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» - согласования проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод, от 31 января 2017 года № KZ89VRB00001647.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Графические материалы.
Альбом 1. Гидротехнические решения.
Альбом 2. Генеральный план.
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4. Электроснабжение КЛ-10 кВ и электроосвещение.
Альбом 5. Переустройство существующих электрических сетей.
Альбом 6. Водоохранные полосы и знаки.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5. Сметная документация.
Том 6. Охрана окружающей среды.

Отчет об инженерных изысканиях, выполненный ТОО КарагандаГИИЗ и К» в августе 2016 года (арх. № 15034).

Отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К» в октябре 2016 года (арх. № 15041).

Акт обследования зеленых насаждений, согласованный с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астана» от 9 декабря 2016 года.

Техническое заключение по обследованию, выполненное ТОО «Стройпрокат» в декабре 2016 года.

Дефектный акт на ремонтно-восстановительные работы по элементам набережных и креплений откосов, утвержденный заказчиком от 20 октября 2016 года;

Перечень оборудования, материалов и прайс-листов, утвержденный заказчиком от 26 апреля 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

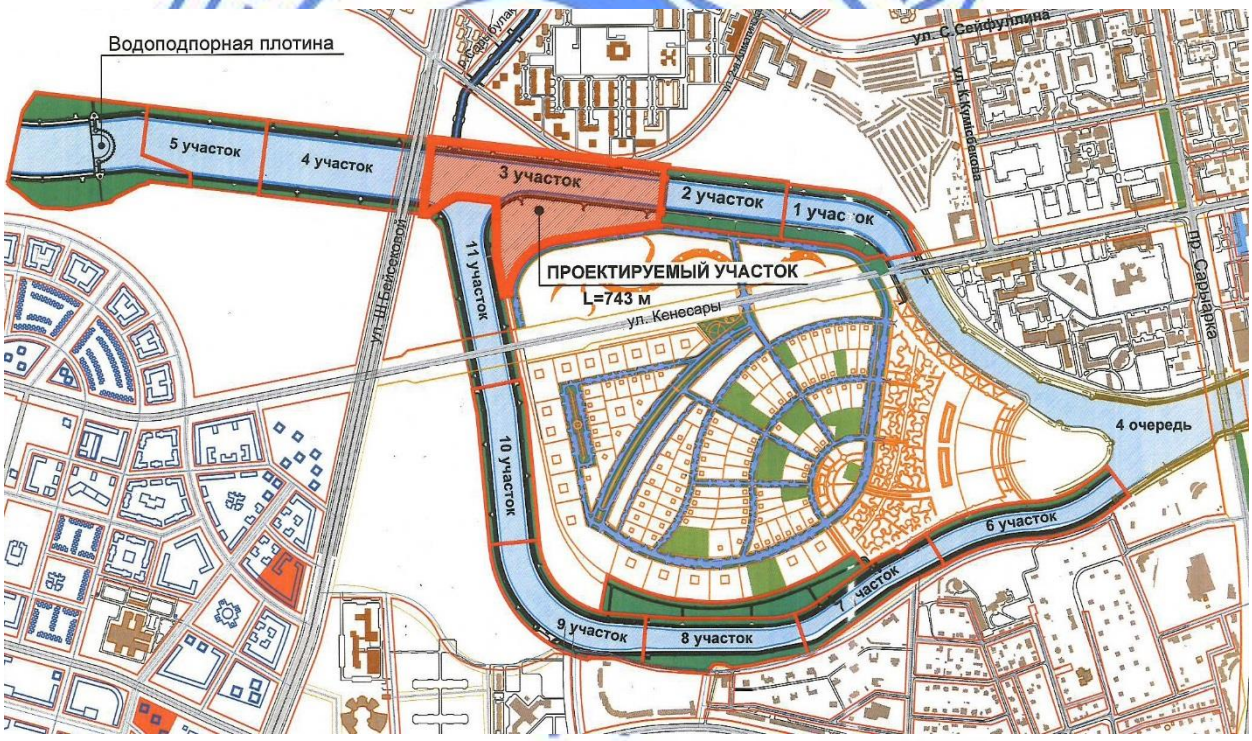
Основная задача реконструкции русла реки Есиль – защита территории города Астаны от затопления высокими паводковыми водами в многоводные весенние половодья, с максимальным использованием русла в рекреационных целях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в г. Астана на отрезке русла реки Есиль в районе завода газовой аппаратуры.

Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунта	- 2,1 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Караганда ГИИЗ и К» в 2016 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоев:

ИГЭ № 1 - насыпные грунты – 0,30 – 1,50 м;

ИГЭ № 2 - суглинки и глины иловатые – 0,30 – 2,00 м;

C_n=11 кПа, E=6 МПа, ρ=2,01 г/см³;

ИГЭ № 3-суглинки и глины – 0,20 – 3,90 м;

C_n=0 кПа, φ_n=38˚, E=30 МПа, ρ=2,0 г/см³;

ИГЭ № 4 - пески средней крупности – 2,0 – 6,50 м;

C_n= 2 кПа, φ_n=38˚, E=17 МПа, ρ=1,92 г/см³;

ИГЭ № 5 - пески гравелистые – 2,90 – 7,20 м;

C_n= 1 кПа, φ_n=38˚, E=21 МПа, ρ=1,92 г/см³;

ИГЭ № 6 - гравийные грунты – 3,50 – 10,8 м;

C_n= 300 кПа, φ_n=38˚, E=29 МПа; ρ= 2,00 г/см³;

ИГЭ № 7 - суглинки и глины – 0,60 – 5,50 м;

C_n= 300 кПа, φ_n=38˚, E=29 МПа; ρ=2,24 г/см³;

ИГЭ № 8 – щебенистые грунты – 8,20 – 8,30 м;

C_n= 400 кПа, φ_n=38˚, E=33 МПа; ρ= 2,12 г/см³.

Воды, отобранные из реки Есиль, характеризуются как хлоридно-натриевые, жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные.

По отношению к стальным конструкциям воды полукорродирующие. Степень агрессивности воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По результатам химанализа грунтовые воды - гидрокарбонатно-натриевые, жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивны.

Гидрогеологические условия

На момент проведения инженерно-геологических изысканий на участке изысканий, в скважинах, которые, были пробурены с поверхности воды реки Есиль абсолютные отметки уреза воды составили 341,15-342,78 м, бурения грунтовых воды вскрыты на глубине 3,50 м.

Грунтовые воды были вскрыты на глубине 0,90 - 1,80 м. Абсолютные отметки установившегося уровня составили 342,01-342,70 м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5 м.

За прошедший период с марта 2008 года по октябрь 2016 года уровень грунтовых вод повысился примерно на 90 см.

Уровень грунтовых вод в весенний период будет зависеть от уровня воды в реке.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет вод реки Есиль, а также талых и паводковых вод.

В весенний период происходит подпитка водоносного горизонта водам реки Есиль.

Водовмещающими отложениями будут являться все грунты, вскрытые в процессе бурения.

Воды, отобранные из реки Есиль, характеризуются как хлоридно-натриевые, жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные.

По отношению к стальным конструкциям воды полукорродирующие.

Степень агрессивности воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

По результатам химического анализа грунтовые воды по материалам изученности характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие. Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, к алюминиевой оболочке кабеля высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

Основные проектные решения приняты в соответствии с заданием заказчика, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями на проектирование.

В рабочем проекте предусмотрено:

реконструкция русла;

переустройство существующих электрических сетей, попадающих в зону реконструкции русла;

электроосвещение набережных;

установление водоохранных полос и знаков;

благоустройство набережных.

Корректировка рабочего проекта выполнена в связи с изменением сроков строительства.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план проектируемого участка русла разработан на топографической основе, выполненной ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2016 году специально для данного объекта, содержащего также поперечные профили по существующему состоянию русла реки.

По обоим вновь создающимся берегам участка с помощью насыпных дамб сооружаются набережные, проходящие южнее существующего русла реки. Обе береговые дамбы выполнены в виде полуоткосных набережных на грунтовом основании. Сверху по течению реки участок № 3 граничит с участком № 2, а снизу по течению – с участком № 4 V-очереди.

Общая протяженность участка – 743,0 м. Ширина русла по дну – 75,0 м, заложения откосов – 2,5 м.

Учитывая, что прибрежная полоса является очень важной рекреационной зоной, предназначенной для отдыха горожан, земляная дамба запроектирована в виде хорошо организованной благоустроенной набережной с совмещенной пешеходно-велосипедной дорожкой, видовыми площадками, лестницами, цветниками и другими элементами малых архитектурных форм (светильники, скамейки, урны). При отделке архитектурных элементов набережной применены следующие материалы:

декоративный камень;

цементно-песчаная брусчатка и поребрик (покрытие площадок и пешеходно-велосипедной дорожки).

После завершения основных работ, связанных с устройством дамбы, проездов и площадок, все свободное пространство озеленяется путем посадки деревьев и устройства травяных газонов и цветников.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	17,9696
2	Площадь покрытий	м²	17 210,8
3	Площадь озеленения	м²	23 126,5
4	Площадь дна русла	м²	71 185,7
5	Площадь застройки (лестницы, пандусы, цветочницы)	м²	218,9
6	Общее количество высаживаемых деревьев в том числе: береза бородавчатая ель колючая сосна обыкновенная	шт.	169 113 40 16

6.2.2 Гидротехнический раздел

Проектируемый участок № 3 с общей длиной 743,0 м, расположенный на правом рукаве реки Ишим, входит в состав V очереди строительства. V очередь, состоящая из двух рукавов, граничит выше по течению с IV очередью, ниже по течению с VI очередью. Русло реки, начиная с IV очереди, разделяется на два рукава (правый и левый), между которыми расположен остров (район завода газовой аппаратуры). V очередь состоит из 11-ти участков и участка, где расположена водоподпорная (водорегулирующая) плотина. Из указанных участков V очереди строительства по правому рукаву участок № 2 требует корректировки рабочего проекта.

В ходе строительства участков № 6, 7, 8 на отдельных отрезках русла по разным причинам было допущено сужение поперечного сечения русла по сравнению с проектными сечениями, рассчитанными ранее по всей длине русла. Учитывая указанное обстоятельство, в данном рабочем проекте для уточнения гидравлических параметров русла и определения распределения расходов по рукавам реки возникла необходимость выполнения проверочных гидравлических расчетов от створа водоподпорной плотины до створа разделения реки на два рукава. Гидравлический расчет проектируемого участка неразрывно связан с гидравлическим расчетом IV очереди, остальными участками V очереди и водоподпорной плотиной.

На основании гидравлических расчетов принятые размеры русла и рукавов обеспечивают:

безопасный пропуск максимального поверочного расхода по участку (запас над уровнями воды не менее 0,51 м);

скорость, не превышающая не размывающую, при пропуске максимальных расходов (не менее 1 м/с);

рекреационные условия по глубине (при меженных расходах глубина воды 3,57÷3,66 м);

при основном расчетном случае максимальный расход составляет: для правого рукава – 311 м³/с; для левого – 230 м³/с;

при поверочном расчетном случае максимальный расход составляет: для правого рукава - 378 м³/с; для левого - 283 м³/с.

Меженный расход правого рукава принят равным 4,6 м³/с; левого рукава – 3,4 м³/с.

Основные показатели по гидротехническому разделу

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Протяженность участка по оси русла	м	743,0
2	Уклон участка	м	0,000121
3	Скорость воды при основном расчете	м/с	0,75
4	Скорость воды при поверочном расчете	м/с	0,88

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивной основой набережной является земляная насыпная дамба. Основным конструктивным элементом дамбы служит земляная призма, габариты которой назначены рабочим проектом с учетом следующих требований:

обеспечение защиты от затопления городской территории за счет прочности, устойчивости и непроницаемости для водных масс при подъеме уровня реки во время половодий;

соответствие принятым архитектурно-планировочным решениям;

обеспечение надежного основания для устройства проезда автотранспорта по гребню дамбы.

Крепление береговой кромки запроектировано в виде подпорной стены. Основанием для транспортно-пешеходной дорожки служит армированная бетонная подготовка для обеспечения более равномерной передачи нагрузки от автотранспорта на земляную призму дамбы, а также с целью исключения возможных просадок насыпного грунта под воздействием вертикальных нагрузок при недостаточном уплотнении грунта при производстве работ.

Подпорные стенки под обзорные видовые площадки выполнены из монолитного железобетона, толщиной 300 мм, опирающегося на свайный ростверк.

Конструктивной основой для устройства лестниц является монолитная железобетонная плита, устраиваемая по щебеночному основанию по верх уплотненного грунта.

Бетон для ростверков принят класса В25, водонепроницаемостью W6, морозостойкостью F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование ростверков состоит из продольной арматуры 6Ø12AIII по ГОСТ 5781-82* и поперечной арматуры в виде хомутов Ø8AI, расположенных с шагом – 200 мм. Ростверк разделен деформационными швами.

6.2.4 Электротехнические решения

Электроснабжение и наружное электроосвещение

Корректировка разработана на основании задания на проектирование, согласно архитектурно-планировочным решениям, схемы трассы, выданной ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі», техническим условиям АО «Астана-РЭК» от 7 сентября 2016 года № 5-181-4318А для правого берега и от 24 ноября 2016 года № 5-28-5671 для левого берега, а также техническим условиям ТОО «Астана қалалық жарық» от 20 октября 2016 года № 229-01-16.

Электроснабжение правого берега

Для электроснабжения правого берега участка № 3, согласно техническим условиям АО «Астана-РЭК» от 7 сентября 2016 года № 5-181-4318А, рабочим проектом предусмотрена установка БКТП-100/10/0,4 кВ (комплектной поставки) проходного типа с одним трансформатором мощностью 100 кВА.

Питание БКТП-100/10/0,4 кВ, установленной по правому берегу русла реки осуществляется от существующей ТП № 2124 кабелем марки ААБл-10 кВ сечением 120 мм², проложенным по траншее.

Кабель 10 кВ питающий БКТП-100/10/0,4 кВ проложен в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из мелкого песка. После укладки кабелей в траншеях предусмотрено укрытие кабелей песком или мягким грунтом толщиной 20 см, затем укладка красным кирпичом для защиты кабеля от механических повреждений и обратная засыпка траншей.

В местах пересечения кабелей с площадками для отдыха и с инженерными коммуникациями кабели проложены в трубах ПНД.

Наружное электроосвещение правого берега

Наружное электроосвещение правого берега участка № 3 выполнено согласно техническим условиям ТОО «Астана қалалық жарық» от 20 октября 2016 года № 229-01-16.

Для освещения прогулочных дорожек правого берега набережной приняты декоративные светильники типа DH-345040, с опорами высотой 3,5 м.

Освещенность пешеходных дорожек составляет 4 люкса.

Светильники наружного освещения правого берега, равномерно распределенные по фазам А, В, С, запитаны от автоматических щитов управления уличным освещением типа ЩРОУУО (комплектный щит АСУ, габаритами 1156х350х1659 мм, включающий в себя силовое оборудование с приборами учета расхода электроэнергии, щит автоматики и оборудование радиосвязи) кабелем марки АВБбШв 4х35 мм².

Щиты ЩРОУУО закреплены к глухой стене БКТП-100/10/ 0,4 кВ и запитаны кабелем марки АВБбШв 4х35 мм² от РУ-0,4 кВ БКТП-100/10/0,4 кВ.

Кабельная линия 0,4 кВ уложена на глубине 0,70 м от планировочной отметки земли и на расстоянии 0,50 м от края пешеходной дорожки с устройством постели из мелкого песка. После укладки кабелей в траншеях предусмотрено укрытие кабелей песком или мягким грунтом толщиной 20 см и обратная засыпка траншей. Расключение кабелей в основании опор выполнено прокалывающими зажимами типа SL90.1, обеспечивающих герметичность электрического соединения. Для защиты светотехнического оборудования от коротких замыканий применены модульные дифференциальные автоматические выключатели, которые устанавливаются на DIN-реке в монтажном окне опоры.

Наружное электроосвещение левого берега

Наружное электроосвещение левого берега участка № 3 осуществляется от щита ЩРОУУО, установленного на левом берегу участка № 3 запитанного от проектируемого КТП ТОО «ИНТЕЛПРО», кабелем марки АВБбШв 4х35 мм² (РП «Строительство дорог и инженерных сетей в районе завода Газовой аппаратуры»).

Для освещения прогулочных дорожек левого берега набережной приняты декоративные светильники типа DH-345040, с опорами высотой 3,5 м.

Освещенность пешеходных дорожек составляет 4 люкса.

Светильники наружного освещения левого берега, равномерно распределенные по фазам А, В, С, запитаны от автоматических щитов управления уличным освещением типа ЩРОУУО (комплектный щит АСУ, габаритами 1156х350х1659 мм, включающий в себя силовое оборудование с приборами учета расхода электроэнергии, щит автоматики и оборудование радиосвязи) кабелем марки АВБбШв 4х35 мм².

Кабельная линия 0,4 кВ уложена на глубине 0,70 м от планировочной отметки земли и на расстоянии 0,50 м от края пешеходной дорожки с устройством постели из мелкого песка. После укладки кабелей в траншеях производится укрытие кабелей песком или мягким грунтом толщиной 20 см и обратная засыпка траншей.

Расключение кабелей в основании опор выполнено прокалывающими зажимами типа SL90.1, обеспечивающих герметичность электрического соединения. Для защиты светотехнического оборудования от коротких замыканий применены модульные дифференциальные автоматические выключатели, которые устанавливаются на DIN-реке в монтажном окне опоры.

Заземление

Заземление опор выполнено согласно ТП.3.407-150 ЭС-1 тип 6.

Согласно норм ПУЭ РК выполнено заземление вновь проектируемых опор. Для заземления проложена круглая сталь диаметром 10 мм, длиной 5 м на глубину 0,7 м от планировочной поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом (принято для населенной местности).

Контур заземления для КТПН выполнен из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм, длиной 5 м, которые вбиваются на глубину 5,5 м от планировочной поверхности земли. Вертикальные заземлители диаметром 16 мм соединяются между собой горизонтальными заземлителями диаметром 10 мм (проложенными на глубине 0,5 м от планировочной поверхности земли) и соединяются с заземляемыми объектами круглой сталью диаметром 10 мм. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части согласно норм ПУЭ РК подлежат заземлению.

6.3 Охрана окружающей среды

На рабочий проект получены:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – заключение государственной экологической экспертизы от 20 апреля 2017 года № Z3-0139/17;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 6 февраля 2017 года № ses/Z1-03/00086/2 о том, что ввиду незначительной эпидемиологической значимости объекта, выдача санитарно-эпидемиологического заключения не требуется.

6.4 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I (или СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II).

Общая продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало строительство – май 2017 года, согласно письму заказчика от 15 декабря 2016 года № 178-05-2522.

Заделы по годам: 2009 год – 29%, 2010 год – 14%, 2017 год – 51%, 2018 год – 6%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями, на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация на остаточные объемы работ составлена с использованием программного комплекса «АВС4рс» версия 5.5.4. по выпуску сметной документации в ценах 2001 года. Выполненные работы учтены в ценах ранее утвержденной сметной документации.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-29;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН Р К 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства города Астаны» от 26 апреля 2017 г. согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

разделительная ведомость выполненных и остаточных работы, утверждена заказчиком от 27 апреля 2017 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021годы с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция русла реки Есил в г. Астане. V-ая очередь строительства. Участок № 3». Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Электротехнические решения

1. Представлены схемы трасс от ТП до подключаемых объектов.
2. Представлены чертежи раздел электрики, пожарно-охранная сигнализация, АСКУЭ, релейная защита и т.д. а также согласования по трансформаторным подстанциям с АО «АРЭК».
3. Представлены технические характеристики светильников и опор освещения.

Сметная документация

4. В расчетах приведены в соответствие объемы работ согласно проектным решений.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплексность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-01-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической безопасности, надежному функционированию объекта.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая площадь участка	га	17,9696	17,9696
2	Протяженность участка по оси русла	м	743,0	743,0
3	Площадь покрытий	м²	17 210,8	17 210,8

4	Площадь озеленения	м²	23 126,5	23 126,5
5	Площадь дна русла	м²	71 185,7	71 185,7
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 405,768 397,606 4,821 3,341	 409,033 398,674 4,886 5,473
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008-2010, 2016-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 1 223,178 986,233 14,211 222,734	 1 188,009 956,195 14,400 217,414
8	Из них в ценах: 2008 г. (ПИР, экспертиза) 2009 г. 2010 г. 2016 г. (ПИР) 2017 г. (в том числе экспертиза) 2018г.	млн. тенге		 25,638 221,344 119,981 24,382 704,419 92,245
9	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция русла реки Есил в г. Астане. V-ая очередь строительства. Участок № 3». Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 17,9696 га;
протяженность участка по оси русла - 743,0 м;
площадь покрытий - 17 210,8 м²;
площадь озеленения - 23 126,5 м²;
площадь дна русла - 71 185,7 м²;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 409,033 млн. тенге,
в том числе: СМР - 398,674 млн. тенге,
оборудование - 4,886 млн. тенге,
прочие - 5,473 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных
ценах 2008-2010, 2016-2018 гг., всего - 1 188,009 млн. тенге,
в том числе: СМР - 956,195 млн. тенге,
оборудование - 14,400 млн. тенге,
прочие - 217,414 млн. тенге;
продолжительность строительства - 9 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Астаны» в соответствии с условиями договора от 17 февраля 2017 года № 991040001460/170030/00 (5/17-Э).

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

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

5 С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 18 декабря 2008 года № 2-687/08, утрачивает силу.

ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласындағы Есіл өзенінің арнасын реконструкциялау. Құрылыстың V кезегі. № 3 учаске». Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің жалпы алаңы - 17, 9696 га;
ағын осі бойынша учаске ұзындығы - 743,0 м;
жабындар алаңы - 17 210,8 м^2;
көгалдандыру алаңы - 23 126,5 м^2;
арна түбінің алаңы - 71 185,7 м^2;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы - 409,033 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 398,674 млн. теңге,
жабдық - 4,886 млн. теңге,
өзгелер - 5,473 млн. теңге;
2008-2010, 2016-2018 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 1 188,009 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ - 956,195 млн. теңге,
жабдық - 14,400 млн. теңге,
өзгелері - 217,414 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы - 9 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 17 ақпандағы № 991040001460/170030/00 (5/17-Э) шарттың талаптарына сәйкес «Астана қаласының Құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

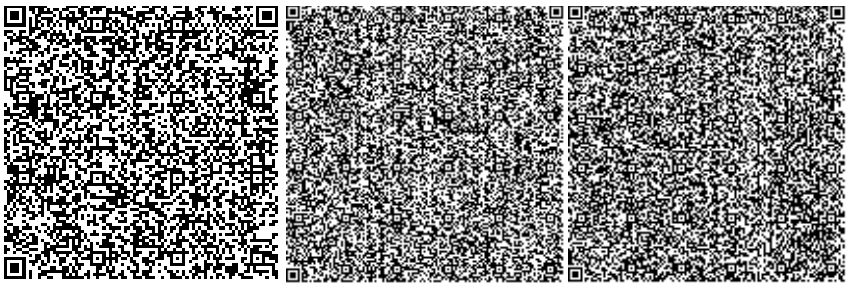
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5.Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің бұрын берген 2008 жылғы 18 желтоқсандағы № 2-687/08 қорытындысы күшін жояды.

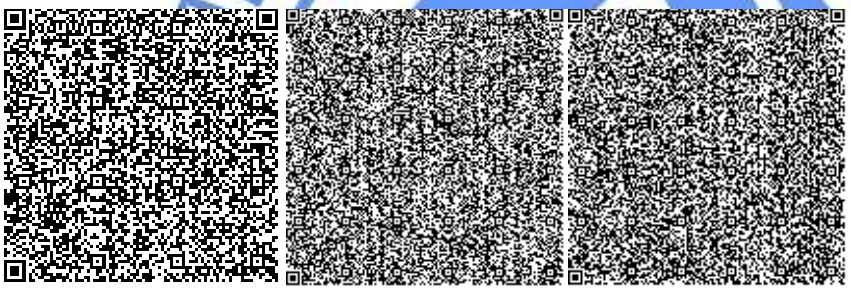
Наженов А.К.

Ведущий специалист



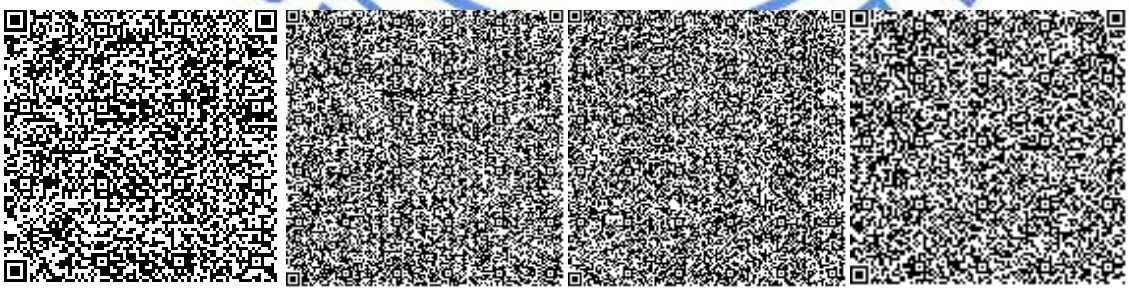
Масанова А.К.

Эксперт



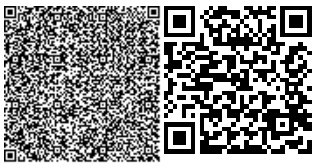
Кваша В.А.

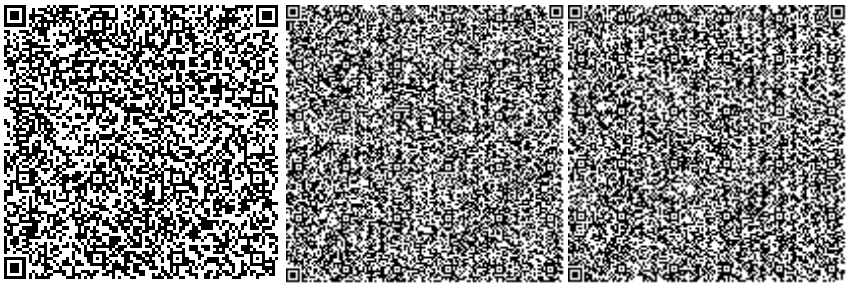
Эксперт



Савичев Г.А.

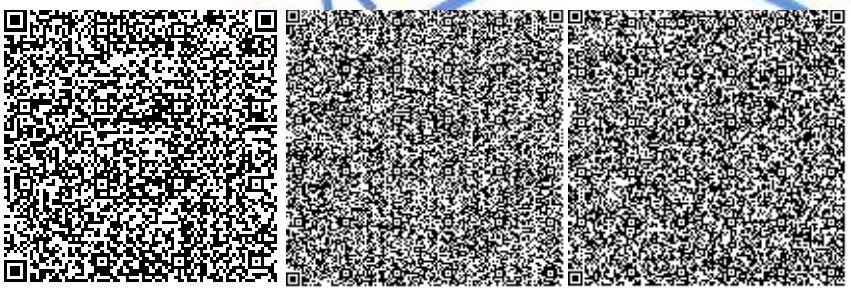
Эксперт





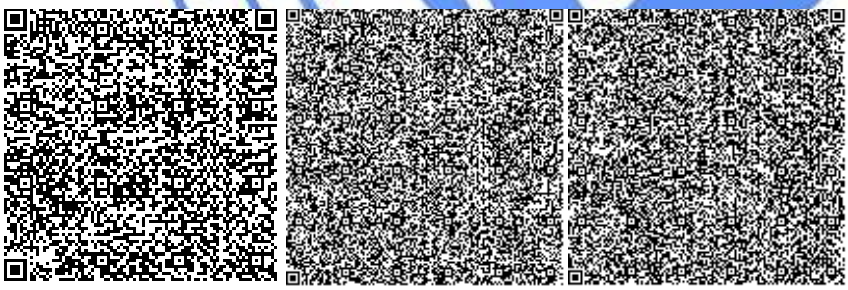
Жексенбай А.

Начальник производственного отдела



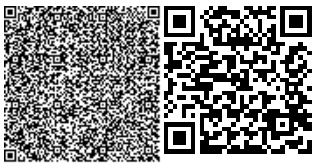
Иманбаев С.Б.

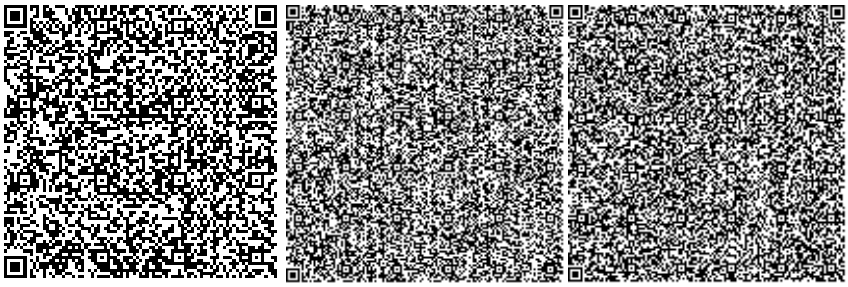
Начальник управления экспертизы проектов



Хван К.А.

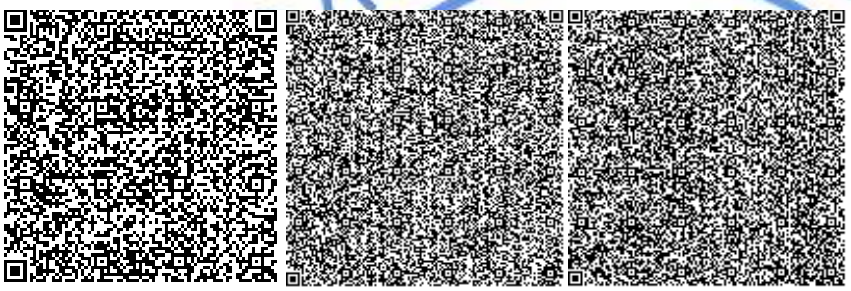
Советник Генерального директора





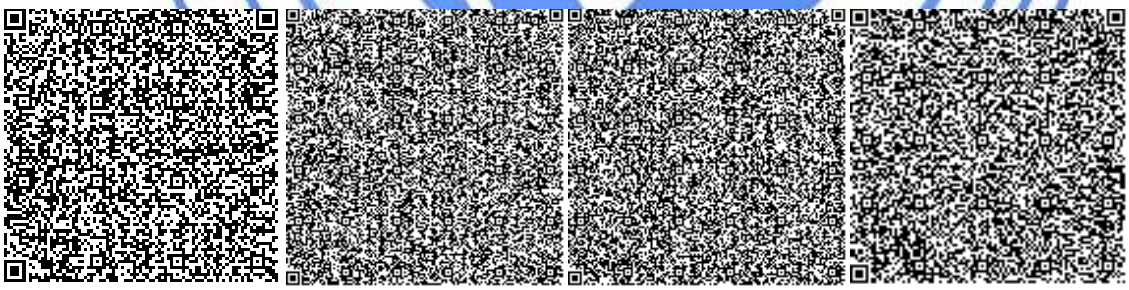
Едресов Е.Ж.

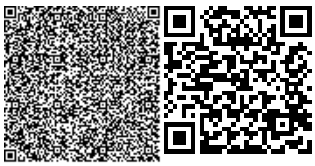
Заместитель генерального директора



Жармаханов Б.К.

Руководитель экспертной группы



Омельченко Т.

Главный специалист