«Ақтөбе облысы Алға ауданының Бестамақ ауылында ангарлық үлгідегі спорт кешенін салу»
жұмыс жобасы бойынша
05.10.2021 ж. № АЭ-0421/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алға аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актам инжиниринг» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Алға ауданының Бестамақ ауылында ангарлық үлгідегі спорт кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ АЭ-0421/21 от 05.10.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области»

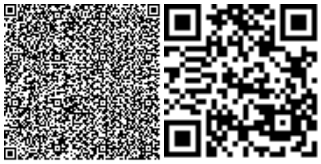
ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Актам инжиниринг»

город Павлодар



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области»** выдано ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ».

1НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № 82 от 25.08.2021 г. между ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ» и «ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2ЗАКАЗЧИК: ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам - инжиниринг», государственная лицензия ГСЛ № 18017223 от 17 сентября 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области».Акимат Актюбинской области».

ГИП – Бурамбаева И.Н..

4ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 17 мая 2021 года на разработку рабочего проекта «Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области», утвержденное заместителем акима Алгинского района;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №154 от 08 июня 2021 года рабочего проекта «Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области», выданное «Алгинским районным отделом архитектуры, градостроительства и строительства»;
- решение «Акима Бестамакского сельског округа Актюбинской области Алгинского района» от 16 марта 2021года «О предоставлении ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» земельного участка для разработки проектно-сметной документации для строительства спортивного комплекса Ангарского типа в селе Бестамак Бестамакского сельского округа»;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Актам – инжиниринг» в 2021 году;
- гарантийное письмо заказчика №925 от 01 октября 2021 года «О получении разрешительных документов уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства до начала СМР»;
- письмо заказчика о финансировании проекта №806 от 24 августа 2021 года.

Технические условия:

- «На водопотребление» №241 от 15 июня 2021 года, выданное ГКП«Алга-Жылу»;
- «На проектирование и подключение к газораспределительным сетям» №03-алГХ-2021-0000062 от 14 апреля 2021 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак»;
- «На водоотведение» №244 от 17 июня 2021 года, выданное ГКП«Алга-Жылу»;
- «На присоединение к электрическим сетям» №297/131т от 25 марта 2021 года, выданное ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области», согласован во всеми заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ЭП – Эскизный проект.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. АС – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. КЖ – Конструкции железобетонные.
Альбом 4. КМ – Конструкции металлические.
Альбом 5. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 6. ВК – Водоснабжение и канализация.
Альбом 7. ЭМ – Электротехническая часть.
Альбом 8. ПС – Пожарная сигнализация.
Альбом 9. ГСН – Внутренний газопровод.
Альбом 10. ГСВ – Наружный газопровод.
Альбом 11. НВК – Наружные сети водоснабжения и канализация.
Альбом 12. ЭН – Наружное электроосвещение.
Альбом 13. ЭС – Электроснабжение.
Альбом 14. ТС – Тепловые сети.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Алгинский район, село Бестамак.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIB, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 29,9°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 180 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-восточное, северо-западное;
- нормативная глубина промерзания - 180 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В с. Бестамак с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведены ниже:

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой, глубиной от 0 до 0,2м. Грунт классифицирован как суглинистый слой, коричневый, маловлажный. Плотность грунта - 1,71 г/см^3, природная влажность – 5%. Плотность сухого грунта – 1,65 г/см^3. Мощность слоя 0,2м.

ИГЭ-2 – залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,2м до 1,8м. Грунт классифицирован как суглинок легкий, песчанистый, с прослоями песков мелких, мощностью до 5см. Мощность слоя 1,6м. Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление равно 0,17МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

ИГЭ-3 – залегает на глубине до 5,0м. Грунт классифицирован как песок средней крупности, маловлажный, желтый. Мощность слоя равна 3,2м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 5,0м «высокая».

Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,0 Ом*м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля «высокая», (содержание pH=6,6; NO3-0,015%).

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», (содержание pH=6,6; хлор-ионов 0,017%).

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 5,0м;

а) по содержанию сульфатов (350мг/кг) грунты среднеагрессивные ко всем маркам бетона марки по водопроницаемости W4 по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013.

б) по содержанию хлоридов (258 мг/кг) грунты до глубины 5,0м среднеагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 22266-2013.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 5,0м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасоленные (0,204%).

Степень морозоопасности грунтов: непучинистый.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование.

Объект размещается на выделенном земельном участке в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 245.50м.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, вписывания в существующий рельеф и минимизации объема земляных работ.

Благоустройство выполняется в пределах границы территории. Выполняется устройство автомобильной площадки у здания спорткомплекса, котельной, ТП, септику и площадке ТБО, а также обеспечивается проезд для пожарных машин. Покрытие площадки выполнено из асфальтобетона.

На территории предусмотрена площадка для парковки автомобилей на 11 маш.-мест., в т.ч. место для МГН. Установлены дорожные знаки парковки. Устройство дорожной разметки.

Перед входом в спорткомплекс предусматривается устройство пешеходной площадки смещением тротуарной плиткой для прохода посетителей и персонала.

На территории предусматривается установка МАФ: скамьи, урны и павильон для размещения контейнера ТБО.

Для доступа МГН к зданию на пешеходной площадке предусмотрено устройство пандусов.

Озеленение предусмотрено на перспективу: разбивка газонов.

Предусмотрено ограждение территории по границе участка. В ограждение входят - котельная, парковка, площадка ТБО, септик, пешеходная площадка и здание спорткомплекса по оси «10» и ряду «Г».

Наружные инженерные сети нанесены согласно решений, принятых в смежных решениях.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусматривается строительство спортивного зала с административно-бытовым корпусом на земельных участках в с. Бестамак Алгинского района Актюбинской области.

Проектируемое здание спортивного зала – представляет собой сочетание объемов универсального спортивного зала с игровым полей и пристроенного к нему администранивно-бытового корпуса (АБК), с вспомогательными помещениями.

Объемно-планировочное решение спортивного зала обусловлено его функциональным назначением и принятыми конструктивными решениями. Проектируемое здание конструктивно представляет собой комплекс отдельных каркасных зданий – спортивного зала и АБК (металлический каркас, монолитный фундамент). Спортивный зал – одноэтажный, расположен в осях 1-6/А-Г, высота до низа выступающих конструкций 8,00 м.

АБК – смешанной этажности, расположен в осях 6-10/А-Г. В осях 6-7/А-Г – 2 этажа, высота до низа выступающий конструкций: 1 этажа – 3,04 м, 2 этажа – 4,7 м; в осях 7-10/А-Г – 1 этаж, высота до низа выступающих конструкций 3,3 м.

На первом этаже АБК размещены следующие помещения: тепловой узел (имеет отдельный вход), склад инвентаря, тренажерный зал, раздевалки, душевые, санузлы, тренерскую, кабинет, кабинет охраны, вестибюль, тамбур, коридор, комнату уборочного инвентаря (КУИ).

На втором этаже АБК находится вентиляционная камера, функциональная связь между этажами осуществляется по внутренней лестнице.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с гигиеническими и

пожарными требованиями.

Помещение спортивного зала. Внутренние поверхности стен и потолка в отделке не нуждаются, т.к. сэндвич-панели окрашены в заводских условиях. Для покрытия металлических конструкций приняты антикоррозийные защитные покрытия, применяемые при внутренней отделке помещений - безвредные для людей. Для устройства полов было применено наливные самоотверждающиеся покрытие типа

«Тартан». Для защиты регистров отопления проектом предусмотрено устройство защитного короба из массива сосны, пропитанные биозащитным и огнезащитным составом.

АБК. Внутренние поверхности наружных стен и потолка в отделке не нуждаются, т.к. сэндвич-панели окрашены в заводских условиях. В помещениях с нормальной влажностью стены окрашиваются влагостойкой водоэмульсионной краской, чтобы обеспечить возможность производить влажную уборку помещений. В помещениях с высокой влажностью (душевые, санузлы) стены на высоту 2,0 м облицовываются кафелем. Для покрытия металлических конструкций приняты антикоррозийные защитные покрытия, применяемые при внутренней отделке помещений - безвредные для людей. Покрытия пола в зависимости от помещений были приняты: типа «Тартан», керамогранит, линолеум, бетонное.

6.2.3 Конструктивные решения

Здание запроектировано в каркасном варианте. Каркас из металлических колонн, ферм, балок, прогонов и связей. Нагрузки воспринимаются каркасом здания и передаются на фундамент. Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы вертикальных поперечных рам каркаса и горизонтальных прогонов.

В помещении спортзала и части АБК (2 этажа), в осях 1-6/А-Г, колонны выполнены из двутавра 40Ш1по СТО АСЧМ 20-93. Длина колонны составляет 9,75 м. В помещении АБК, в осях 7-10/А-Г колонна выполнена из двутавра 25Ш1 по СТО АСЧМ 20-93. Длина колонны составляет 3,9м.

По нижним поясам ферм балки покрытия, связи и фермы, в осях 1-7/А-Г расположились следующим образом: балка покрытия из двутавра 25Б1по СТО АСЧМ 20-93, в осях 1,6-7/А-Г; связь из профиля гн. 120х3 по ГОСТ 30245-2012, в осях 1-2,5- 6/Б-В; прогона из уголка 63х5 по ГОСТ 8509-93, в осях 2-5/Б-В, фермы в осях 2-5/А-Г.

По верхним поясам ферм прогоны и связи расположились следующим образом: связь из уголока 63х5 по ГОСТ 8509-93, в осях 1-2,6-7/А-Г; прогоны из швеллера 18 по ГОСТ 8240-97, в осях 2-7/А-Г; прогоны из спаренного швеллера 18, в осях 1-2/А-Г; прогоны из профиля гн. 120х3 по ГОСТ 30245-2012, в осях 6-7/Б-В.

Балки покрытия, прогоны и связи в осях 7-10/А-Г (помещение АБК) расположились следующим образом: балка покрытия из двутавра 40Б1 оп СТО АСЧМ 20-93, в осях 7-10/А-Г; прогоны из спаренного швеллера 22 по ГОСТ 8240-97, в осях 7- 8/А-Г; прогоны из свеллера 22 в осях 8-9/А-Г; прогоны из швеллера 18 в осях 9-10/А-Г; прогоны из спаренного швеллера 18 в осях 9-10/А,Г; прогоны из профиля гн.120х3 по ГОСТ30245-2012, в осях 7-10/Б-В.

Элементы перекрытия в осях 6-7/А-Г расположились следующим образом: прогон из профиля гн. 120х3 в осях 6-7/В-Г; связи из профиля гн. 60х4 в осях 6,7/А,Г; балки из двутавра 40Б1 в осях 6-7/А-Г.

Лестница металлическая выполняется по серии 1.450.3-7.94, выпуск 0.

Фундаменты здания монолитные ж/б, стаканного типа с глубиной заложения -2,2 м, выполнены из бетона класса В15 F150 W4, бетонная подготовка, толщиной 100 мм,

выполняется из бетона кл. В7,5 F150 W4, бетонная подливка, толщиной 50 мм, выполняется из бетона кл. В255 F150 W4.

Фундамент монолитный ФМ1 расположен в осях 1-7/А,Г; ФМ2 в осях 1,6-7/Б-В; Ф3 в осях 8-10/А-Г; фундаментная балка ФБ1 расположена в осях 1-10/А-Г и 1,6-7,10/ А-Г.

ФМ 1. Отметка верха фундамента -0,600. Размер подошвы фундамента в плане = 1,8х2,7 м, высота 0,4 м; размер нижней плитной части в плане 1,5х1,9 м, высота 0,35 м; размер верхней плитной части в плане 0,9х1,24, высота 0,85 м. Подошва армируется сеткой 3С 12А400-200(100)/12А400-200(100) 75х265 мм по ГОСТ 23273-2012, плитная

часть армируется каркасом из арматуры диам. 16А400, 12А240, 8А240 по ГОСТ 34028- 2016. Для крепления колонны к фундаменты используется анкерный блок АБ1.

ФМ 2, ФМ 3. Отметка верха фундамента -0,350. Размер подошвы фундамента в плане = 1,5х1,5 м, высота 0,3 м; размер плитной части в плане 0,9х0,9 м, высота 1,55 м. Подошва армируется сеткой 3С 12А400-200/12А400-200(100) 145х145 мм по ГОСТ 23273-2012, плитная часть армируется каркасом из арматуры диам. 16А400, 8А240 по ГОСТ 34028-2016. Для крепления колонны к фундаменты используются фундаментные болты, по ГОСТ 24279.1-86, 1.1 М30х1000 для ФМ2 и 1.1М24х900 для ФМ3.

Фундаменты фахверка Ф, Фа имееют глубину заложения 0,75 м, отметка верха составляет -0,150. Выполняются из бетона класса В15 F150 W4. Ф имеет размеры в плане 0,3х0,3 м; Фа имееи размеры в плане 0,4х0,4 м.

Фундаментные балки устроены по периметру здания. Фундаментные балки монолитные, неразрезные. Отметка верха ФБ1 составляет -0,030. Балки, с размером сечения 0,15х0,3 м, выполнены из бетона класса В15 F150 W4, армируется каркасом из арматуры диам. 12А400 и 8А240 по ГОСТ 34028-2016; бетонная подготовка, толщиной 50 мм, выполняется из бетона класса В7,5 F150 W4.

Для устройства перекрытия в осях 6-7/А-Г используются плиты перекрытий железобетонные многопустотные типа 1ПК 43.15-8, 1ПК 43.12-8, 1ПК 28.12-8 по ГОСТ 9561-91.

Кладка стен предусмотрена в осях 6-7/А-В, ведется от отметки 0,000 до отметки +3,040 из из камней КСР-ПР-ПС-37-75- F75-1400 по ГОСТ 6133-99, на растворе М50.

Цоколь по периметру здания устроен по фундаментным балкам. Снаружи облицован керамическим кирпичом КР-л-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012; утеплен пенополистиролом Пеноплекс 31, толщиной 50мм; монолитная ж/б стена из бетона класса В10 F200 W4, с размером сечения 0,15х0,2 м, верх стены находится на отсетке +0,200.

Наружные самонесущие стены выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с замком Z-LOCK, марка ПМСП, толщ. 120мм, с наполнением из минеральной ваты. Рабочая ширина панели 1190мм.

Кровля выполнена из трехслойных сэндвич-панелей с замком Z-LOCK, марка ПМСП, толщ. 150мм, с наполнением из минеральной ваты. Рабочая ширина панели 1 000мм.

В АБК, в осях7-10/А-Г, перегородки в помещениях с нормальной влажностью выполнены из гипсокартоновых листов ГКЛ-А-ПК-12,5х1200х3000 по ГОСТ 6266-97; перегородки в помещениях с высокой влажностью выполнены из гипсокартоновых листов ГКЛВ-А-ПК-12,5х1200х3000 по ГОСТ 6266-97.

Полы бетонные устраиваются по уплотненному грунту основания из слоя бетона класса В7,5, толщиной 100 мм, далее бетон класса В15 армированный дарматурой диам. 10 А240 по ГОСТ 34028-2016.

По периметру здания устроена отмостка шириной 1,0 м из бетона класса М300 F150, с использованием портланцемента М300.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Отопление. Проект систем отопления и вентиляции здания разработан в соответствии со СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха – минус 14,9ºС Источник теплоснабжения – тепловые сети.

Теплоноситель – вода с параметрами теплоносителя 90-750 С.

Подвод системы отопления к спортивному залу осуществляется от котельной через тепловые сети в распределительную гребенку теплового узла, установленного в тепловом пункте.

Система отопления здания - двухтрубная с нижней разводкой. Магистральные трубопроводы системы отопления предусмотрены из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91*, подводки к приборам из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубы полностью изолируются и прокладываются в плинтусах пола. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Радиаторы в спортивном зале выполнены из гладких труб диам. 89 в четыре яруса и закрываются деревянными щитами.

Регулирование теплоотдачи приборов отопления осуществляется автоматическими терморегуляторами RTR-N-П. Для спуска воды в системе отопления на магистральных трубопроводах предусмотрены вентили Jip-FF. Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена фольгированными матами URSA GEO M-25. Открыто проложенные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза. Изолируемые трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

После монтажа, промывки и дезинфекции системы провести испытания давлением 1,25 от рабочего, но не менее 7,5 кгс/см.

Вентиляция. В здании спортивного зала предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В спортивном зале предусмотрен механический приток с подогревом воздуха в зимнее время приточными системами VVS030 и VVS020s от VTS, которые поставляются в следующем комплекте: фильтр, воздухонагреватель жидкостный, шумоглушитель, вентилятор.

Удаление воздуха из санузлов производится через вентиляционные каналы механической системы вентиляции. Вытяжка из спортивного зала предусмотрена механической системой с радиальным вентилятором, которая установливается на чердаке здания. Удаление воздуха осуществляется воздуховодами, выходящими на чердак в шахты с зонтами, выведенными выше уровня кровли.

Металлические воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5...0,7мм с регулируемыми решетками типа RAR от АВЗ и потолочными решетками типа АДН от Келет Казахстан. Для увеличения огнестойкости воздуховоды окрашены огнестойкой краской типа «Феникс».

В местах пересечения перекрытий воздуховодами, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Воздуховоды, проходящие в техподполье и на чердаке здания, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа URSA толщиной б=50мм с покрытием из алюминиевой фольги.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Производство и приемку работ производить согласно СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006, СН РК 4.01-05-2002 , СНиП 3.05.01-85, СНиП РК 3.02-11-2010.

Здание оборудуется объединенной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации.

Водопровод. Ввод водопровода ∅75мм в здание обеспечивается одним вводом от наружных сетей с подачей в помещение котельной к водомерному узлу в осях 6-7 по оси Г с расположением водомерного узла с креплением к стене помещения на отметке 1.0м от уровня пола первого этажа. Низ трубы на вводе принят -2.60 от ур. земли.

Для учета воды принят прибор учета воды тип «Flodis» DN40 с радиомодулем марки Ever Blu Cyble. Прибор для снятия показаний расхода воды на расстоянии. Водомерный узел установлен на высоте 1.0 от ур. пола 1 го этажа.

Строительный объем здания составляет Vстр.=8719.01м³,что соответствует нормам СН РК 4.01-02-2011 табл.1 для общественных зданий, расход струи для внутреннего пожаротушения равен 2.5 л/сек -1 струя. Высота прокладки разводящей сетей В1 на отметке +2.30м от ур. пола 1 этажа.

Диаметр прибора учета принят без учета расхода на пожар. При по пожаре основной поток воды от ввода будет осуществляться через обводную линию на водомерном узле. На этой линии установлена электрозадвижка с приводом для запуска открывания от сигнала (нажатия кнопки) у пожарного крана - 4шт в здании. Сигнал будет подан на электрозадвижку, открытие которой будет произведено автоматически. Время включения не более чем через 2мин. после подачи сигнала. Диаметр задвижки DN80мм.

В проекте для сетей холодной и горячей воды приняты полипропиленовые армированные и неармированные трубы с фитингами диаметром 20-50 мм с креплениями к стенам здания пластмассовыми хомутами – клипсами. Трубы для сети холодного водопровода приняты в проекте из напорных полипропиленовых неармированных труб PP-R SDR 11 PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубы для сети горячего водопровода приняты полипропиленовые армированные PP-R марки SDR 6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводящие сети водоснабжения по зданию прокладываются с уклоном 0.002 в сторону водомерного узла.

В помещении душевых и комнате уборочного инвентаря установлены полотенцесушители, присоединенные к системе горячего водоснабжения. Проход ввода водопровода через наружную стену выполнен в полиэтиленовой гильзе.

Канализация. Для сети канализации приняты полиэтиленовые трубы ПВХ с раструбом с фасонными сетями для внутренних сетей. Канализация проложена с уклонами в сторону отводных трубопроводов и далее к выпуску диаметром 110х4.0 из труб по ГОСТ 51613-2000. На выпуске канализации принят уклон 0.02 и предусмотрен в сторону смотрового наружного колодца. От наружного колодца далее сброс стоков от здания будет производится, в проектируемый выгреб (см. раздел НВК).

На выпуске канализации предусмотрен футляр (полиэтиленовая гильза). Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается организованным наружным водостоком (скатная кровля).

Монтаж по монтажу сетей водоснабжения и канализации вести с соблюдением нормативных указаний по СН РК 4.01-05-2002.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов водопровода выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и согласно

п.п.158,159 Приказа №209 от 16.03.2015г, необходимо после окончания строительства водопроводных сетей провести работы по его очистке, промывке и дезинфекции с проведением двукратного отбора проб и лабораторного анализа воды. Акты на проведенные работы подписываются представителем санитарно-эпидемиологической службы и представителем хозяйствующего субъекта водопроводных сетей.

Монтаж, испытание и приемку работ внутренних сетей водоснабжения производить согласно СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Электроснабжение

Данная рабочая документация выполнена на основании архитектурно-конструкторской частей проекта и задания заказчика.

Настоящим проектом предусматривается электроосвещение в здании спортивного зала и подключение пожарной задвижки через ИБП, т.к. относится к 1 категории надежности электроснабжения, согласно заданию от раздела ВК, подключение новых вентиляторов, согласно заданию от раздела ОВ.

Данный проект выполнен согласно требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ РК 2015), освещение выполнено согласно СП РК 2.04-104-2012

«Естественное и искусственное освещение».

Потребитель: III-й категории (ПУЭ РК).

Электропитание освещения осуществляется от проектируемых щитов. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

1. Рабочее освещение;
2. Аварийное освещение.

Рабочее освещение в здании выполнено светодиодными светильниками. Осветительная проводка выполнена кабелем марки ВВГнг. Высота установки от уровня чистого пола: выключатели освещения - 0,85-1 м., щитки освещения 1,3-1,5м.

Питание аварийного (эвакуационного) освещения выполнить от аккумуляторных батарей. На путях эвакуации установить световые указатели "Выход" со встроенными аккумуляторными батареями.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-106-2013 т «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Перечень оборудования приведен в спецификации проекта.

Внутренние сети газоснабжения

Данный проект разработан на основании технических условий выданных АО «КазТрансГаз Аймак».№ 03-МрГХ-2020-0000745 от 08.12.2020 г.

Внутреннее газовое оборудование: Газовый котел Буран бойлер ВВ-3035 - 2 шт.

Общий расход газа составляет: V = 37,5 х 2 = 75 м³/ч.

Выбираем счетчик газовый мембранный ВК-G40, с максимальным расходом газа - 65 м³/час.

Внутренняя сеть газоснабжения выполнена из стальных труб ∅50мм, ∅20мм, ∅15мм по ГОСТ 3262-75. Подключение котла к газопроводу выполняется из стальных труб ∅20х2,8мм. Перед отопительным котлом предусмотрен отключающее устройство - кран шаровый ∅20.

Проектом предусмотрена продувочная свеча из стальной трубы ∅15х2,8мм.

Проектом предусмотрена установка устройства СЗ-1, СЗ-2, которое должно устанавливаться в месте постоянного присутствия на стене, в вертикальном положении, от потолка 10-15 см, не ближе 2 м от места подачи приточного воздуха и открытых

форточек.

Устройство предназначено для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода (СО) в воздухе помещений потребителей газа, выдачи пред аварийного и аварийного сигнала при повышении установленных порогов концентрации оксида углерода на внешние исполнительные устройства. Устройство относится к стационарным, непрерывного действия, со световой и звуковой сигнализацией, с двумя фиксированными порогами срабатывания, с конвекционной подачей контролируемой среды.

На газопроводе проектом предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана, который предназначен для автоматического перекрытия газовой магистрали при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100°С. Клапан состоит из корпуса, в полости которого закреплено основание и подпружиненный относительно основания запорный элемент с хвостовиком. При достижении температуры

100 °С легкоплавкая вставка плавится, освобождая проход для запорного элемента, который пружиной досылается к седлу корпуса, перекрывая поток газа.

Внутренний газопровод после монтажа и испытания окрасить масляной краской за 2 раза в светлый цвет.

Монтаж, пуск и испытание газопровода и оборудования вести согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013.

Наружные водопровод и канализация

Проект наружных сетей водопровода и канализации разработан в соответствии со СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Проектные решения по инженерным сетям водопровода и канализации приняты на основании технических условий ТУ 26.04.2021года, выданные КГП «Кобда су» не возражает на подключение водопроводной сети в с. Бестамак к главной водопроводной сети

Отпуск питьевой воды будет производится на условиях в соответствии с договором с КГП «Кобда су» на водоснабжение. Отпуск питьевой воды и подключение произвести с существующей главной водопроводной сети диаметром труб в точке подключения 110 мм. Давление в трубопроводной составляет рабочая 2,0 атм; Мин. 1,5 атм. Мах. 3,0 атм. Точку подключения согласовывать с КГП «Кобда су».

Подключение сети выполнено со врезкой в существующем водопроводном колодце с пожарным гидрантом ВК/ПГ (сущ.) с установкой отключающей арматуры, установленной в сторону подключаемого здания. Гарантийный напор согласно ТУ составляет 20.0м (2.0 МПа).

Данным рабочим проектом выполнен забор воды от мест врезки на существующей сети водопровода в существующем колодце ВК/ПГ (сущ.) с пожарным гидрантом диаметром 1500 мм, выполненного из круглых железобетонных элементов для сухих грунтов. От этих колодца далее в сторону здания проложены водопроводные сети из полиэтиленовых труб марки PE100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 75х4.5 мм. В колодце в сторону ответвления к зданию установлена отключающая задвижки с обрезиненным клином чугунная фланцевая марки 30ч39р DN80 и спускной кран DN25. В колодцена сети-1 – показано ответвление на котельную диаметром 32мм с отключающим шаровым стальным приварным краном DN32 марки Naval. В колодце через стенку предусмотрена полиэтиленовая гильза для прохода проектируемой трубы. Для колодца принята установка утепляющей крышки, которая размещается под люком колодца. На месте врезки на сети предусмотрена ручная разработка грунта. Объемы

работ учтены в спецификации.

Проектируемые сети проложены на высоте 2.60м от уровня земли. Под основания трубопроводов водопровода необходимо выполнить песчаную подсыпку и засыпку полиэтиленовой трубы в траншеи строительным песком, или местным мягким грунтом без грубых включений на протяжении прокладки всей сети.

Прокладка сетей водопровода В1 в траншеи промаркирована сигнальной лентой ЛСВ-250 с надписью в верхней точке «Внимание ! Водопровод!» ширина сигнальной ленты равна 20см. Эта лента служит основанием для предупреждающих мероприятий при рытье траншеи и обнаружении сетей с немедленным прекращением механизированного способа работ на данном участке. Длина ленты указана в спецификации оборудования.

В колодце предусмотрен спускной кран марки 15ч8п2 DN25 для спуска воды. Соединение участков труб и ответвлений в колодцах в сторону потребителей выполнено сварное на полиэтиленовых трубах, без применения фасонных частей. Для существующего пожарного гидранта, обозначенного (ВК/ПГ сущ.), в проекте выполнен указатель места установки пожарного гидранта с разметкой привязки ПГ на сети. Указатели ПГ см. рабочие чертежи лист НВК-2 и НВК-7. Показаны пересечения проектируемой сети канализации с проектируемыми сетями водопровода. На водопроводе предусмотрен полиэтиленовый футляр длиной 6.10м ∅280х16.6 из труб SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Бытовая канализация для сбора стоков от здания принята проектом через смотровой колодец на выпуске сети и далее с перепуском сетей со сбросом в проектируемый выгреб. Выгреб принят, на сети, круглый из сборных железобетонных элементов диаметром стеновых блоков 2500мм по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Согласно расчетному расходу сточных вод от здания равном qст.=6.60м^3/сут и при 2.5-ом суточном хранении их в выгребе, был определен объем выгреба. Смотреть спецификацию и расчет на листе НВК-8 .

Уклон из здания выпуска стоков в смотровой колодец 0.02 при длине выпуска 6.40м. Выгреб расположен на расстоянии l=15.50м от здания спортзала. Трубы для наружных сетей канализации приняты НПВХ с раструбом по ГОСТ Р 51613=2000 марки SDR 26 S12.5.

Выгреб герметизированный с уплотняющей крышкой и бетонной отмосткой вокруг выгреба. Для откачки стоков асфальтированная подъездная площадка для автотранспорта. Стоки откаченные вывозятся в места отведенные для этого, согласованные с местным отделением санитарно-эпидемиологической станции.

Под основания трубопроводов канализации необходимо выполнить песчаную подсыпку и засыпку полиэтиленовой трубы в траншеи строительным песком или местным мягким грунтом без грубых включений на протяжении прокладки всей сети.

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания, промывку и хлорирование трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и согласно п.п.158,159 Приказа №209 от 16.03.2015г после окончания строительства сетей водопровода провести работы по его очистке, промывке и дезинфекции с проведением двукратного отбора проб и лабораторного анализа воды.

Акты на проведенные работы подписываются представителем санитарно-эпидемиологической службы и представителем хозяйствующего субъекта сетей водопровода.

Монтаж, испытание и приемку работ наружных сете водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002. «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из

пластмассовых труб».

Пожарная сигнализация

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре" и др. нормативных документов.

Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Исходными данными для проектирования послужили чертежи архитектурно-строительные, а так же техническое задание на проектирование, выданное заказчиком.

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги.

В спортивном зале в 2 этажа – согласно СН РК 2.02-11-2002, необходимо использовать систему оповещения о пожаре 2-го типа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы «BOLID».

Концентратором адресной системы является С2000-КДЛ-2И (1 шт.) с возможностью автономной работы. Сетевой контроллер С2000М служит для программирования системы ПС и СОУЭ. В случае необходимости расширения системы к ППКПО и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000- КДЛ-2И и т.п. интерфейсом RS-485. Состояние пожарных извещателей отображается на блоке индикации С2000-БКИ.

К установке приняты адресные дымовые извещатели ДИП-34А-04, извещатели пламени С2000-Спектрон-207 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3АМ исп.01.

Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в ПВХ кабельном канале кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм2 во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-24В. В качестве световых табло "Выход" используются табло С2000-ОСТ исп.01. В качестве устройства передачи извещений о пожаре в пожарную часть используется С2000- PGE. Весь кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале 25х16мм. по стенам и потолку. Проходы между помещениями осуществляются в ПВХ-трубке ф16мм. Труба стояка выбрана ф50мм. с креплением скобами. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта. Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием МИП-24 (поставляется комплектно со шкафом ШПС-24). В шкафу установлена защита от перенапряжения и помех - БЗС. Подключение устройств в шкафу осуществляется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм2. Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме «тревога». Данная система питания концентраторов является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12-24В. Для постановки на учет и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление контрольных панелей предусмотреть со щита ВРУ проводом сечением не менее 2,5мм.

Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра.

Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов.

Монтажные работы выполнить согласно ППБ РК-2006. Техническое обслуживание разработанной системы пожарной сигнализации проводить согласно РД 25.964-90.

Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения.

Наружные сети газоснабжения

Проект «Строительство спортивного зала в с. Бестамак Алгинского района Актюбинской области» выполнен на основании задания на проектирование и технических условий выданных АО «КазТрансГаз Аймак» № 03-МрГХ-2020-0000745 от 08.12.2020 г.

Точка подключения - существующий подземный газопровод среднего давления. Диаметр газопровода в точке подключения - Ø90 мм.

Давление газа в точке подключения - 0,3 МПа. Предполагаемый объем расхода газа - 75 м³/час.

Проектом предусмотрена врезка в существующий подземный пэ газопровод Ø90мм. Врезку выполнить пэ тройником э.с. неравнопроходным 90х63х90мм. После врезки предусмотрена установка отключающего устройства - кран пэ в подземном исполнении Ø63мм с телескопической штангой под ковер.

Газопровод к территории спортивного зала проложить в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ». Сигнальная лента укладывается на расстоянии 0.4м от верха трубы газопровода.

При пересечении с автодорогой газопровод уложить в полиэтиленовый футляр SDR11 Ø110х10мм, с выходом в конце футляра контрольной трубки.

Средняя глубина заложения газопровода - 1,0м.

Повороты в горизонтальной и вертикальной плоскости подземного полиэтиленового газопровода выполнить при помощи отводов по ГОСТ Р 52779-2007. Переход полиэтилен-сталь выполнить неразъемным - с помощью переходника ПЭ- ВП/сталь.

Газопровод в котельную проложить надземно из стальных труб Ø57х3,5мм.

Проектом предусмотрена установка ГРПШ-32/10 с регулятором РДНК-32/10, для снижения давления со среднего на низкое и поддержание его на заданном уровне. ГРПШ установить к стене здания котельной.

Весь надземный газопровод необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ (окрасить газопровод желтым цветом).

Контроль качества сварных соединений согласно СП РК 4.03-101-2013:

- подземного пэ газопровода среднего давления - 50% (но не менее одного стыка)
- надземного стального газопровода - 5% (но не менее одного стыка)

Испытание газопроводов среднего давления на герметичность проводить:

- для пэ газопроводов давлением 0,6МПа в течение 24 ч;
- для надземных стальных газопроводов давлением 0,45МПа в течение 1 ч.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии требованиями нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан: МСН 4.03- 01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013.

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект «Внутриплощадочные сети электроснабжения» выполнен на основании техзадания, полученного генплана предполагаемого участка прокладки кабеля. Согласно ТУ №297/124т от 16.03.2021г. по надежности электроснабжения котельная относится к II категории электроснабжения, спорткомплекс относится к III категории электроснабжения, напряжение питающей сети 380В.

Согласно ТУ II категория электроснабжения осуществляется осуществляется автомномным источником питания, а именно ДГУ. Принцип работы: при наличии нормального сетевого напряжения от ВРУ спорткомплекса, нагрузка котельной запитывается от него. В случае нарушения электроснабжения со стороны ввода №1, подается команда на запуск ДГУ через кабель КВБбШвнг-0,66 4х4 . После выхода на рабочий режим дизельной установки, подается питание с ввода №2 (от ДГУ). При восстановлении электроснабжения на вводе №1, схема электроснабжения возвращается в исходное положение.

Кабели марки АВБбШв-0,66 4х16мм²(от точки подключения спорткомплекса), АВБбШв-0,66 5х4мм²(от ВРУ спорткомплекса до котельной) проложены на глубине 0.7 м от планировочной отметки земли в траншеях Т1, Т2, Т3. При пересечении с коммуникациями и дорогой кабель проложен в трубе D=100 мм. Дно кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 200мм.

Проект разработан в соответствии с требованиям ПУЭ РК и серией А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС»

Весь монтаж выполнить согласно ПУЭ.

Тепловые сети

Рабочая документация тепловых сетей разработана на основании утвержденного технического задания на проектирование а также согласно нормативной документации:

-МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";

-ГОСТ 21.605-82 (СТ СЭВ 5676-86) «Система проектной документации для строительства. Сети тепловые (Тепломеханическая часть)».

Рабочие параметры среды:

Т1-прямая сетевая вода, tp=95°С, Pp=0.2МПа, среда-вода; Т2-обратная сетевая вода, tp=70°С, Pp=0.15МПа, среда-вода; Трубопроводы гидроиспытать при давлении Рисп.=Ррх1.25 В проекте приняты трубы в ППУ изоляции;

Для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя предусмотрена система ОДК, производства ТОО "КЗТИ".

Компенсация трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов трассы.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с требованиями "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Строительство тепловых сетей производить под надзором технической службы с привлечением эксплуатирующей организации.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов осуществляется ручной дуговой электросваркой с применением электродов Э42.

Способ прокладки теплосети - подземный бесканальный из предизолированных труб ТОО "КЗТИ".

При монтаже теплосети для дренирования теплосети применяется предизолированная арматура. Для управления арматуры устанавливаются смотровые колодцы. Сброс воды из теплосети осуществляется в дренажный колодец ДК1.

Выпуск воздуха происходит в помещении котельной и теплового узла клуба.

Отключающая арматура установлена в помещении котельной и теплового узла клуба (см. части ТМ и ОВ).

После монтажа теплотрассы в колодцах предусмотреть таблички с обозначением назначения и диаметра теплотрассы.

Срок службы трубопроводов 30 лет.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2021 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещении, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки

работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Программный комплекс АВС (редакция 2021.3.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год – 2917 тенге.

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

Территориальный район 04.00 – Актюбинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство спортивного комплекса ангарного типа в

с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г., в том числе:	млн. тенге	373,461	373,461	0
	СМР	млн. тенге	278,516	278,516	0
	оборудование	млн. тенге	39,819	39,819	0
	прочие затраты	млн. тенге	55,125	55,125	0
2	Площадь участка	га	0,2600	0,2600	
3	Площадь проектируемого здания	м^2	955,50	955,50	
4	Площадь застройки	м^2	1048	1048	
5	Строительный объем	м^3	7284	7284	
6	Продолжительность строительства	мес.	5	5	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортивного комплекса ангарного типа в с.Бестамак Алгинского района Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2021 г. - 373,461 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 278,516 млн. тенге;
оборудование - 39,819 млн. тенге;
прочие затраты – 55,125 млн. тенге;
продолжительность работ – 5 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем «ГУ «Алгинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Алға ауданының Бестамақ ауылында ангарлық үлгідегі спорт кешенін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:
құрылыстың жалпы сметалық құны
2021 жылғы ағымдағы бағаларда - 373,461 млн. теңге;
оның ішінде:
ҚМЖ-278,516 млн. теңге;
құрал-жабдықтар-39,819 млн. теңге;
басқа шығындар – 55,125 млн. теңге;
жұмыс ұзақтығы - 5 ай.

2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

3. Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

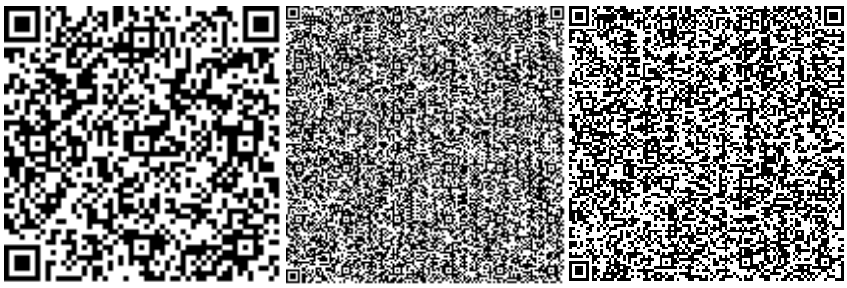
4. Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасының Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

5. Осы сараптамалық қорытынды бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Алға аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ басшысы кепілдік береді.

Калиева Р.

Директор

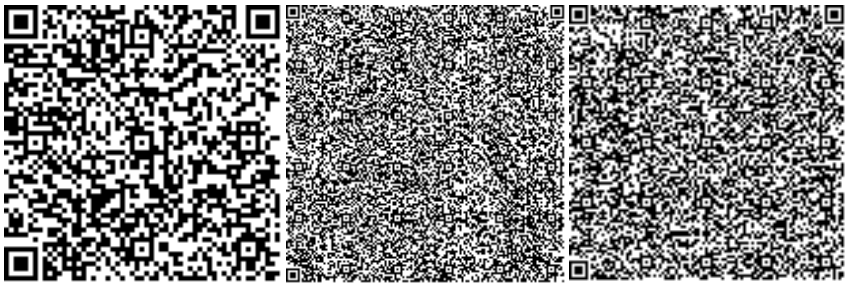
ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ»



Рамазанов А.О.

Эксперт

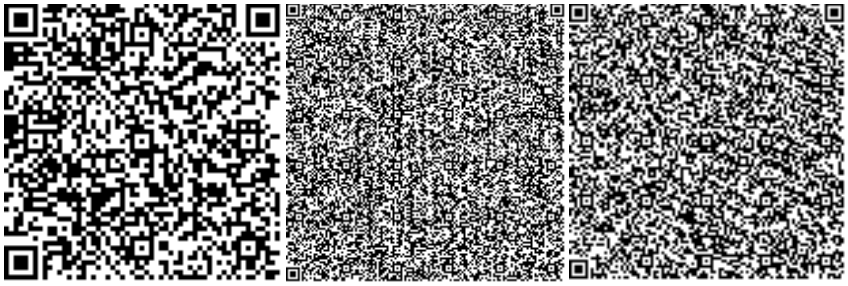
ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ»



Озгумбаева Ю.И.

Эксперт

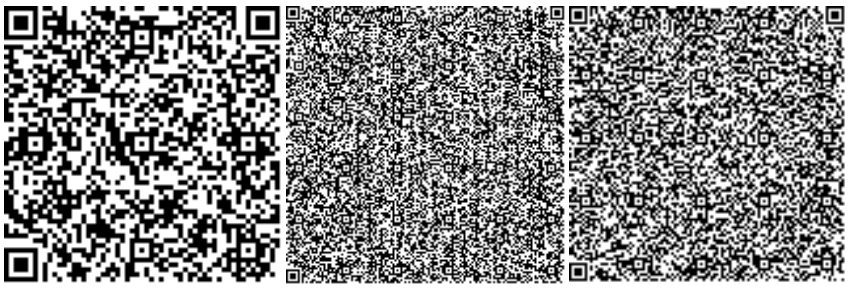
ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ»



Ордабаев А.К.

Эксперт

ТОО «АБЫЛАЙХАН ЭКСПЕРТ»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД