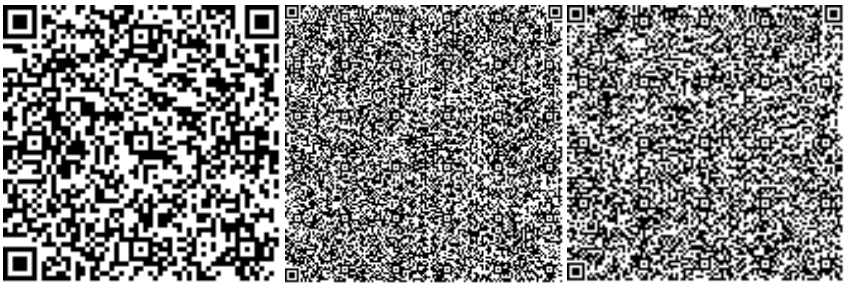
**Бекітемін**
«СНК-Проект» ЖШС
Директоры
К.М. Сакимов



«Узкоколейная көшесі, 45 А учаскесі мекен-жайындағы кеңсенің және ХТТ қаймасының құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша

20.04.2017ж. № СНКП-0067/17

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«ТОО «СБМ-KST»

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Спецтехмонтаж СВ» ЖШС

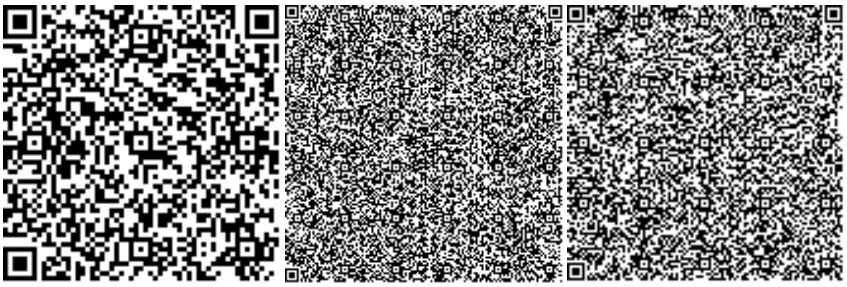
Қостанай қаласы

**АЛҒЫ СӨЗ**

**«Узкоколейная көшесі, 45 А учаскесі мекен-жайындағы кеңсенің және ХТТ қаймасының құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.**

**«СНК-Проект» ЖШС- ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**

**Утверждаю**
Директор
ТОО «СНК-Проект»
Сакимов К.М.



# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ СНКП-0067/17 от 20.04.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, Участок 45А»
(без сметной документации)

**ЗАКАЗЧИК:**
«ТОО «СБМ-KST»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Спецтехмонтаж СВ»

г. Костанай

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

**Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, Участок 45А» (без сметной документации) выдано ТОО «СНК-Проект»**

**Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, Участок 45А».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 марта 2017 года № СНКП-0058 между ТОО «СНК-Проект» и ТОО «СБМ-KST».

**2. ЗАКАЗЧИК**: ТОО «СБМ-KST».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Костанайжобакурылыс», государственная лицензия № 13001688 от 25.01.2013 года, II категория - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

**ГИП:** Лемешева Н.Ю., приказ № 28 от 23.11.2016 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1.Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 02.11.2016 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 29.06.2016 года № KZ92VUA00006765 на проектирование объекта «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, участок 45А», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

постановление акимата города Костанай от 18.05.2016 года № 1089, о предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «СБМ-KST» права временного возмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельные участки;

приказ № 538 от 03.05.2016 года, об утверждении земельно-кадастрового плана земельно-кадастрового плана земельного участка;

земельно-кадастровый план земельного участка, с кадастровым номером – 12-193-042-448, с площадью – 1,7453 га, для строительства офис и склада ТНП, изготовлен Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра»;

инженерно-геологическое заключение для проектирования и строительства офиса и склада ТНП в г. Костанае по ул. Узкоколейная, участок 45А, выполнен ИП «Елисеев А.В.», государственная лицензия КСЛ № II-1765 от 03.08.2006 года;

топографическая съемка в масштабе М 1:500, выполненная ТОО «АрхГео Проект-2011»;

протокол общественных слушаний от 14.09.2016 года по проекту Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к РП «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, участок 45А»;

эскизный проект «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, участок 45А», выполненный в 2016 году ТОО «Спецтехмонтаж СВ»;

письмо РГУ «Управление по защите прав потребителей города Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан», об объекте не подлежащему санитарно-эпидемиологическому надозору;

письмо Заказчика от 27.02.2017 года, о финансировании объекта.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

положительное заключение ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 04.04.2017 года № РЗ-0147/17 по

рабочему проекту «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, участок 45А» на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);

паспорт цветового решения фасадов согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Костанай;

генеральный план согласован:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Костанай – 15.11.2016 года;

дорожная полиция – 21.09.2016 года;

ГКП «Костанай СУ» - 23.08.2016 года;

ГКП «КТЭК» - 16.08.2016 года;

ОДТ филиал АО «Казахтелеком» - 22.08.2016 года;

ТОО «ЭПК-forfait» - 01.09.2016 года;

КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - 23.08.2016 года;

ТОО «МРЭТ» - 23.09.2016 года;

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» - 23.09.2016 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 1. 01-09-16-ПП - Паспорт проекта.

Том 2. 1-179/16-ОПЗ – Общая пояснительная записка.

Том 3. 1-179/16-АС. ТХ. ВК. ЭОМ. ПС. – Архитектурно-строительные решения. Технологическая часть. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Вентиляция.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), выполнен ИП «Кажигалиева Д.Ж.» в 2016 году.

Инженерно-геологическое заключение для проектирования и строительства офиса и склада ТНП в г. Костанае по ул. Узкоколейная, участок 45А, выполнен ИП «Елисеев А.В.», государственная лицензия КСЛ № II-1765 от 03.08.2006 года.

Топографическая съемка в масштабе М 1:500, выполненная ТОО «АрхГео Проект-2011».

Эскизный проект «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, участок 45А», выполненный в 2016 году ТОО «Спецтехмонтаж СВ».

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство зданий продиктовано коммерческой деятельностью Заказчика.

## 6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок строительства расположен в г. Костанай по ул. Узкоколейная 45А.

Территория частично благоустроена, имеются незначительные существующие зеленые насаждения и подъездные пути. На территории не проходят наземные, подземные сети инженерных коммуникаций.

Район не сейсмичен, не селеопасен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам, карстовым образованиям.

Участок ровный, спокойный, со слабо выраженным уклоном.

**Инженерно-геологические условия площадки:**

В пределах участка изысканий развиты следующие геологические подразделения:

насыпной грунт, мощностью до 0,5 м;

суглинок – светло-коричневые, от твердой до тугопластичной консистенции, с линзами и прослоями песка (1-3 см), мощность суглинков 2,0 м;

глина – коричневато-серые и зеленовато серые, комковатые, с линзами и прослойками песка мелкого водонасыщенного, от полутвердой до тугопластичной консистенции. Мощность глин 5,0 м;

глина – опоковидная, светло-зеленовато-серая, от твердой до тугопластичной консистенции, с щебнем опоки до 50%. Вскрытая мощность глин 1,5 м.

Подземные воды вскрываются на глубине 3,5 м.

Подземные воды неагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе и к бетонным и железобетонным конструкция.

Максимальный весенний подъем уровня подземных вод 1,0 м.

Суглинки незасоленные, от слабо до сильноагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, от неагрессивных до среднеагрессивных к бетонным железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность суглинков к углеродистой стали высокая.

Глины незасоленные, сильноагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, среднеагрессивные и к бетонным и железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность глин к углеродистой стали высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов – 2,1 м.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район строительства резко континентальный и относится к IB климатическому району, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус $35^0$C;

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м$^2$;

Господствующие ветра – юго-западные, с нормативным давлением - 38 кгс/м$^2$;

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Проектируемый объект расположен в г. Костанае по ул. Узкоколейная 45 А.

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

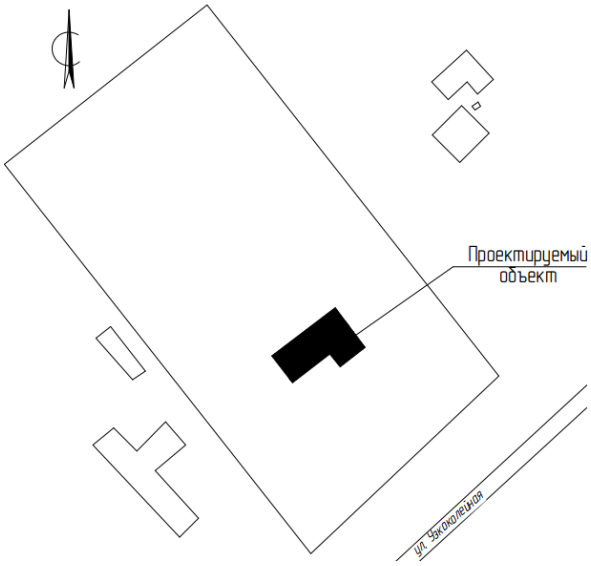



Рис. 1. Ситуационная схема

Проектом предусмотрено строительство офиса и склада ТНП.

Проектируемое благоустройство территории: проезды предусмотрены из асфальтобетонного покрытия.

Озеленение территории предусмотрено: посадка газонов.

Запроектировано ограждение территории.

Транспортные связи организованы с прилегающего проезда. К зданиям обеспечена возможность подъезда легкового транспорта, спецтехники и пожарных машин.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный.

Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа.

Технические показатели по генплану представлены в таблице

Показатели по генплан

Таблица № 1

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Количество | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 17,453 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 487,1 | 2,7 |
| 3 | Площадь покрытия | м$^2$ | 326,0 | 1,9 |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | 18,10 | 0,10 |
| 5 | Незастроенная территория | м$^2$ | 16621,8 | 95,3 |

**6.2.2 Технологические решения**

Проектируемый объект предусматривает склад, офисные помещения, санузел, подсобные помещения - общей площадью 247,8 м². Склад предусмотрен для хранения товаров народного потребления, площадь складской зоны составляет 154,3 м². Проектом предусмотрена рациональная планировка склада, эффективное использование пространства при расстановке оборудования.

Технологический процесс на складе предусматривает: разгрузку и приемку грузов; внутри складскую транспортировку грузов, складирование, хранение грузов. В складе предусмотрено стеллажное хранение. Укладку товаров на стеллажи предусмотрено осуществлять по вертикали, что позволяет рационализировать процесс их отборки. На нижних полках предусмотрено размещать товары, отпускаемые небольшими партиями, отборка которых осуществляется вручную, на верхних - товары, отпускаемые партиями не менее одного поддона. Для доступа к стеллажам предусмотрены стремянки.

Проект предусматривает создание благоприятных санитарно-гигиенических условий и параметров микроклимата в рабочем помещении склада. Для этого проектом предусмотрено не допускать превышение норм предельно допустимых концентраций пыли, газа, уровня шума, и звуков различных частот, неблагоприятно влияющих на слух человека. В соответствии с требованием производственной санитарии необходимо предусматривать естественную вентиляцию складских помещений, а также естественное и искусственное освещение рабочих мест. Параметры микроклимата для помещения хранения товаров народного потребления предусматривают плюс 18-20 °С, и относительную влажностью воздуха не более 40-60%.

Офисные помещения предусмотрено оборудовать необходимым набором офисной мебели, оргтехникой, шкафами для документов .В комнате персонала предусмотрены шкафы для верхней и рабочей одежды, мебель для отдыха и принятия пищи. В

подсобном помещении предусмотрен шкаф для сушки и хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств, оборудованная поливочным краном с подводкой горячей и холодной воды. Санитарный узел предусматривает туалет, помещение для умывания, душевую, в которых предусмотрен необходимый набор сантехнического оборудования .

Проектом предусмотрено оснащение каждого рабочего места аптечкой с набором необходимых лекарственных средств и перевязочных материалов, предусмотрены требования к наличию обязательного медицинского освидетельствования персонала.

Предусмотрен противопожарный инструктаж, инструктаж по технике безопасности с установленной периодичностью и назначением ответственных лиц. В соответствии с Положением об инструктаже по технике безопасности на предприятии, предусмотрены следующие виды инструктажа: вводный (по технике безопасности со всеми вновь принятыми на работу); на рабочем месте (ознакомление с организацией и порядком содержания рабочего места, с устройством и порядком обслуживания оборудования и др.); повторный (не реже 1 раза в полугодие); внеплановый (при внедрении новой техники, нарушение требований техники безопасности).

Проектом предусмотрена логистическая схема внутри складских погрузочно-разгрузочных работ и мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций. Оповещение людей о пожаре предусмотрено производить с помощью свето-звукового устройства. На путях эвакуации над проёмами дверей предусмотрено световое табло «Выход». Проектом предусмотрено в целях предупреждения возникновения пожароопасных ситуаций защита всех электротехнических установок предохранительными устройствами от короткого замыкания. Курение в здании не предусматривается. Здание оснащено первичными средствами пожаротушения.- пожарным щитом в количестве 2 штуки, в комплекте.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

Проект разработан для строительства здания офиса и склада ТНП.

Здание склада одноэтажное без подвала с размерами в осях 30х12 м, высота до низа несущих конструкций - 6 м. Высота помещений офиса 3.0 м.

Назначение и комплектация помещений соответствуют требуемым нормам и позволяют обеспечить необходимые условия для организации технологического процесса.

Ориентация проектируемого объекта - диагональная. Освещение склада искусственное, офиса – естественное, в подсобных помещениях - искусственное.

Объемно-планировочное решение склада выполнено по зальной, а офиса – по коридорной схеме.

Окна из ПВХ-профилей по ГОСТ30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные металлические по ГОСТ31173-2003.

Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Ворота - металлические размером 3500х3500 мм по ГОСТ 31174-2003.

Внутренняя отделка принята в соответствии с функциональным назначением помещений из материалов, отвечающих требованиям по пожарной безопасности: окраска водно-дисперсионными и масляными составами, облицовка плиткой керамической ГОСТ6141-99.

Полы по грунту разработаны в соответствии с типовыми деталями полов производственных зданий с покрытием из плитки керамической, мелкозернистого бетона (раствор) М200, линолеума на тепло-звукоизолирующей основе.

Отмостка шириной 800 мм с покрытием из асфальтобетона толщиной 30 мм по подготовке из бетона класса В7,5 F75 W4 ГОСТ 26633-2012 толщиной 150мм.

Проект выполнен в соответствии СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Пожарная безопасность здания достигается предусмотренным в проекте техническим решением. Ширина и расположение проходов, дверей принята в соответствии с действующими строительными нормами. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Выход из склада непосредственно на прилегающую территорию, из офисной части на территорию осуществляется через коридор, в который выходят двери служебных помещений.

Для обеспечения подъезда пожарных автомобилей предусмотрен подъезд к зданию с асфальтобетонным покрытием.

Основные технические показатели представлены в таблице № 2

Краткие технические показатели

Таблица № 2

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатель |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь | $м^2$ | 247,8 |
| 2 | Площадь полезная | $м^2$ | 247,8 |
| 3 | Площадь торговая | $м^2$ | 65,6 |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 2922,6 |
| 5 | Продолжительность строительства | мес | 6 |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности – II (технически и технологически несложный объект).

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 4.3.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Степень долговечности - II.

Каркас здания склада выполнен по рамно-связевой конструктивной схеме, шаг рам 6 м. Сопряжение ферм с колоннами шарнирное, колонн с фундаментами жесткое. По крайним цифровым осям сформирована конструкция несущего фахверка. Фахверк выполнен по стоечно-балочной схеме. Прогоны покрытия выполнены по разрезной схеме. Крепление прогонов к ригелям шарнирное. Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткостью поперечных рам, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия, диском жесткости по покрытию. Расчет конструкций выполнен из условий прочности и устойчивости на основное сочетание нагрузок в соответствии СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», коэффициента надежности 0,95 с использованием программного комплекса Base.

Фундаменты - монолитные железобетонные по серии 1.412-1/77 выпуск 1, ленточные сборные железобетонные из блоков стен подвала по ГОСТ 13579-78. Фундаментные балки сборные железобетонные типовой серий 1.415-1 выпуск1. Глубина заложения фундаментов принята 1,3 м от поверхности земли с учетом геологических условий (отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП Елисеев А. В.).

Колонны - сборные железобетонные по серии 1.423-3.

Наружные стены - сборные керамзитобетонные панели по серии 1.423-14/80 выпуск 1, пенобетонные блоки толщиной 400 мм.

Фермы стропильные железобетонные по серии 1.462-1.

Внутренние стены – из кирпича керамического Ко-р-по 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - из кирпича керамического Ко-р-по 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм, также каркасные с обшивкой гипсоволокнистыми листами толщиной 100 мм системы "KNAUF".

Перекрытие - железобетонные плиты с круглыми пустотами, ребристые плиты по серии 1.465-10 выпуск 1.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Крыша офиса - чердачная вентилируемая, утеплитель - ISOVER OL-YK Y =40кг/м$^3$

Кровля офис - из профилированного стального листа по ГОСТ24045-96 с полимерным покрытием (металлочерепица);

Крыша склада – совмещенная по сборным железобетонным плитам, утеплитель – пенобетон Y-800кг/м$^3$,

Кровля склада - толь кровельный ТГ350 ГОСТ 10999-76 в четыре слоя с бронирующим слоем из гравия на битумной мастике.

Изготовление и монтаж конструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиПРК5.04-18-2002 «Стальные конструкции. Правила производства и приемки работ». Монтаж конструкций начинать со связевых блоков; монтаж ограждающих конструкций начинать с монтажа кровли. Для монтажных болтовых соединений предусмотрены болты М20 класса точности В и класса прочности 5.8. Отверстия для болтов нормальной точности М20 соответственно приняты диаметром 23 мм.

Плиты покрытия предусмотрено укладывать по выровненному слою цементного раствора М200 толщиной не более 20 мм. Анкеровку плит предусмотрено выполнять до заделки швов. Заделку швов предусмотрено производить сразу после установки плит покрытия. Швы между плитами, а также швы в местах примыкания панелей к стенам очистить от мусора, и тщательно предусмотрено замонолитить раствором М200 на всю высоту шва. Анкерные связи предусмотрено приварить к петлям плит электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*. После окончания сварочных работ все металлические части предусмотрено покрыть антикоррозийным раствором, и заделать цементным раствором. Отверстия в панелях для сантехнических проводок предусмотрено сверлить, не нарушая несущих ребер с последующей заделкой их цементным раствором М200.

**Антикоррозийная защита.**

Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита конструкций по СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Для обеспечения долговечности стальных конструкций металлические конструкции и детали защищаются двумя слоями (общая толщина 55 мкм) пентафталевой эмали марки ПФ 1189 ТУ 6-10-1710-79 по очищенной от ржавчины поверхности. Зоны монтажной сварки стальных конструкций на ширину 100 мм по обе стороны от шва при изготовлении грунтовкой не обрабатываются. Степень очистки от ржавчины и окислов - 3 по ГОСТ 9.402-2004. Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ-6465-76* за 2 раза по грунту ГФ-021 Г0СТ 25129-82 (общей толщиной 55мкм). Для деревянных конструкций, коробок дверных блоков предусмотрена комплексная огне-биозащитная поверхностная пропитка составом ТХЭФ-ПТ (трихлорэтилфосфат 50%, петролатум 50%). Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза по огрунтованной разжиженным битумом поверхности. От капиллярного подсоса предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида РПП-300 ГОСТ

10923-93 на мастике МБК-г-65 ГОСТ 2889-80. Антикоррозийная защита арматуры в железобетонных конструкциях обеспечена толщиной защитного слоя бетона.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Энергетический паспорт**

Расчетная наружная температура минус 35°С..

Продолжительность отопительного периода 214 суток.

Градусо-сутки отопительного периода 6227°С·сут.

Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями норм и с учетом следующих факторов:

проектируемая конструктивная схема здания;

архитектурные и технические решения по внутренним инженерным системам;

с заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями.

Толщина утеплителя определена теплотехническим расчетом для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной 5-дневки минус 35°С.

Класс здания по энергоэффективности - D (нормальный)

**Отопление и вентиляция**

Проект отопления и вентиляции здания офиса и склада ТНП разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые помещения».

Климатологические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 35°С;

средняя температура отопительного периода: минус 8,1°С;

продолжительность отопительного периода: 214 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии с ВСН 01-89, МСН 2.02-05-2000*и СНиП РК 3.02-04-2009. Теплоснабжение здания офиса осуществляется от собственного котла на твердом топливе.

**Отопление.**

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-65$^0$ С (параметры теплоносителя в системе отопления с трубами из термостойких материалов не должна превышать предельно допустимые значения, указанные в нормативной документации на их изготовление, но не более 90$^0$ С). Система отопления предусмотрена однотрубная, с горизонтальной разводкой трубопроводов. Трубопроводы для системы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка труб предусмотрена над полом, с частичным опуском в подпольные каналы для обхода дверных проемов и опорожнения системы. Запорная арматура предусмотрена фирмы Valtec . Для удаления воздуха из системы отопления в нагревательных приборах предусмотрены краны Маевского. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС-90, с максимальной теплоотдачей 0,150кВт. Для регулирования температуры воздуха внутри помещений у отопительных приборов предусмотрены автоматические регуляторы. При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопровода в гильзах.

**Горячее водоснабжение.**

Предусматривается от накопительного водонагревателя Аристон.

**Вентиляция.**

Для помещений предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется неорганизованно через форточки и фрамуги. Вытяжка воздуха осуществляется через вентиляционные каналы предусмотрены из оцинкованной жести. В помещении склада ТНП, вытяжка предусматривается через дефлекторы.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица № 3

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объём, м$^3$ | Периоды года при $t_н$, °С | Расход теплоты, Вт (ккал/час) | | | | Расход холода, ккал/ч | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Офис и склад ТНП | 2922,6 | –35 | 11770 | - | - | 11770 | – | 0,135 |

**Наружное пожаротушение**

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х проектируемых резервуаров емкостью 100 м$^3$ каждый. Резервуар оборудуется отводящим трубопроводом, устройством для впуска и выпуска воздуха, люком-лазом и лестницей.

Отвод воды для наружного пожаротушения предусмотрен автонасосом из мокрого колодца на отводящем трубопроводе вне резервуара. Перед мокрым колодцем на отводящем трубопроводе предусмотрен колодец с задвижкой, штурвал которой выводится под крышку люка. При опорожнении резервуара в передвижную тару воду предусмотрено отбирать из мокрого колодца, который оборудован патрубком для присоединения ручного насоса.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15,0 л/с.

**Водопровод и канализация**

**Водопровод**

В здании предусмотрен хозяйственно-бытовой водопровод. Водоснабжение здания предусматривается от собственной скважины, в помещении топочной. Питьевая вода - привозная. Водоснабжение предусматривается от скважинного насоса, установленного в помещении топочной. Электронасос в скважине работает автоматически, в зависимости от давления в сети от 0,1 мПа до 0,35 мПа.

Сеть холодного водопровода предусмотрена из металлополимерных труб типа "Метапол" по ТУ 2248-001-07629379-96.

**Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительного водонагревателя "Аристон" емкостью 50 литров.

Сеть ГВС предусмотрена из металлополимерных труб типа "Метапол" по ТУ 2248-001-07629379-96.

**Канализация**

В здании предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков от санприборов предусматривается в собственный накопитель сточных вод объемом 5 м$^3$, с последующей откачкой и вывозом, в места, согласованные СЭС.

Сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Основные показатели

Таблица № 4

| Наименование системы | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|
| | м$^3$/сут | м3/ч | л/с |
| Общий расход воды | 0,24 | 0,136 | 0,038 |
| Расход холодной воды | 0,12 | 0,09 | 0,025 |
| Расход горячей воды | 0,12 | 0,047 | 0,013 |
| Бытовая канализация | 0,24 | 0,14 | 1,64 |

**Электроосвещение и электрооборудование**

По степени надежности электроснабжения объект относится к III категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории и имеющего автономный источник питания (аккумуляторную батарею).

Электроснабжение объекта предусмотрено от вводно-распределительного устройства типа ЩРН с автоматическими выключателями на DIN панели на отходящих линиях.

Потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование и электрическое освещение. Проектом предусматривается рабочее освещение напряжением 220 В и ремонтное напряжением 36 В.. Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*. Освещение предусматривается светильниками с люминесцентными и светодиодными лампами.

Групповые сети освещения предусматриваются кабелем ВВГнг: в административно-бытовых помещениях - скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия, в помещении склада – открыто по строительным конструкциям.

Защитное заземление в проекте предусмотрено согласно требованиям ПУЭ. Заземление предусматривается специальным проводником РЕ, проложенным от ВРУ. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. Система конструктивного выполнения зануления - TN-C-S.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания. Токоотводы от металлической кровли предусмотрены из круглой стали 10 мм.

В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

металлические трубы коммуникации, входящих в здание;

устройство молниезащиты.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные технические показатели

Таблица № 5

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | | III |
| 2 | Принятое напряжение | В | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 10,6 |

**Пожарная сигнализация**

Пожарная сигнализация здания предусматривается на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "ВЭРС-ПК4". Рабочее питание прибора пожарной сигнализации предусматривается напряжением 220 В, резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях здания предусматриваются дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-41М, тепловые - ИП-114-5-А2 и ручные - ИПР-55. Дымовые и тепловые извещатели предусматривается устанавливать на потолках защищаемых помещений, ручные - на стене на высоте 1,5 м на путях эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматриваются кабелем КСПВ-2х0,5 открыто в кабель-канале.

Оповещение людей о пожаре в здании производится в автоматическом режиме по СО-2. Оповещение людей о пожаре предусматривается с помощью выносного сигнального устройства типа "Маяк-12КП", установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м, и настенными звуковыми сигнализаторами, установленными в помещениях. На путях эвакуации предусмотрены световые указатели выхода. Абонентская сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ-2х0,5 открыто в кабель-канале.

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

Монтаж пожарной сигнализации предусмотрено выполнять в соответствии с ПУЭ РК и РД 01-94 МВД РК "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций**

Проект выполнен в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости:

проектом предусмотрен свободный проезд к зданиям;

ширина дверных проемов предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

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

все деревянные и металлические конструкции предусмотрено обработать огнезащитные составами.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Работы, проводимые при строительстве и эксплуатации здания, отрицательного воздействия на воздушный бассейн не оказывают.

Поверхностных водоёмов, источников загрязнения подземных вод на строительной площадке нет, производственный процесс не связан с загрязнением водных ресурсов.

Предусмотрено производить складирование и удаление отходов в специально отведённых местах: ТБО и строительный мусор предусмотрено складировать в металлические контейнеры, а затем вывозить на полигон ТБО.

Загрязнение окружающей среды на территории объекта крайне незначительно и источники загрязнения практически отсутствуют.

**6.5 Организация строительства**

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

В процессе строительства необходимо предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (части I и II) и составляет 6,0 месяцев.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация не разработана по заданию на проектирование.

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Оценка проектных решений**

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

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

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7. 2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

**7.2 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, Участок 45А» внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1) Исправлено расстояние между осями.
2) Поднят ноль зданий согласно чертежей АС.
3) Изменена площадь участка и пересчитаны технико-экономические показатели.

**Технологические решения**

4) Вход в уборную предусмотрен через тамбур.
5) Предусмотрено технологическое оборудование для складирования, погрузочно-разгрузочных работ, внутри складского перемещения сырья со схемой, и описанием технологического процесса производимых работ.

**Архитектурно-строительные решения.**

6) Откорректированы общие данные.
7) Откорректирована монтажная схема, приведены монтажные узлы.
8) Выполнена доработка проекта в части кровли офиса.
9) Приведена раскладка панелей стен склада.

**Отопление и вентиляция.**

10) Откорректировано оформление чертежей согласно действующих нормативов.
11) Откорректированы общие указания раздела.
12) Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов.

**Водопровод и канализация.**

13) Указана марка погружного насоса.
14) Предусмотрен уравнитель электрических потенциалов.
15) Откорректирована спецификация.
16) Выполнен план наружных сетей НВ с использованием в качестве подосновы генеральный план.
17) Предусмотрено два пожарных резервуара.

**Энергетический паспорт.**

18) Откорректированы исходные данные.
19) Откорректированы расчетные параметры наружного воздуха.

**Электротехническая часть**

20) Для обеспечения селективности в работе аппаратов защиты ток вводного автомата предусмотрен на одну ступень выше максимального тока автомата на отходящей линии.

**Пожарная сигнализация**

21) Откорректировано размещение пожарных извещателей в складе с учетом требований п. 13.32 СНиП РК 2.02-15-2003.

**Основные технические показатели по рабочему проекту**

Таблица № 6

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Примечание: увеличение, уменьшение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуе-мые к утверждению | |
| 1 | Этажность | этаж | 1 | **1** | - |
| 2 | Площадь участка | га | 1,7453 | **1,7453** | - |
| 3 | Площадь застройки | м$^2$ | 487,1 | **487,1** | - |
| 4 | Общая площадь здания | м$^2$ | 247,8 | **247,8** | - |
| 5 | Общая численность персонала | чел. | 5,0 | **5,0** | - |
| 6 | Строительный объем здания | м$^3$ | 2922,6 | **2922,6** | - |
| 7 | Продолжительность строительства | мес. | 6,0 | **6,0** | - |

**8. ВЫВОДЫ**

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство офиса и склада ТНП по ул. Узкоколейная, Участок 45А» (без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. **Этажность** **1** **этажный;**
2. **Площадь участка** **1,7453** **гектар;**
3. **Площадь застройки** **487,1** **м$^2$;**
4. **Общая площадь здания** **247,8** **м$^2$;**
5. **Общая численность персонала** **5,0** **человек;**
6. **Строительный объем здания** **2922,6** **м$^3$;**
7. **Продолжительность строительства** **6,0** **месяцев;**

**8.2** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных и утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 14 марта 2017 года № СНКП-0058.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Узкоколейная көшесі, 45 А учаскесі мекен-жайындағы кеңсенің және ХТТ қаймасының құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

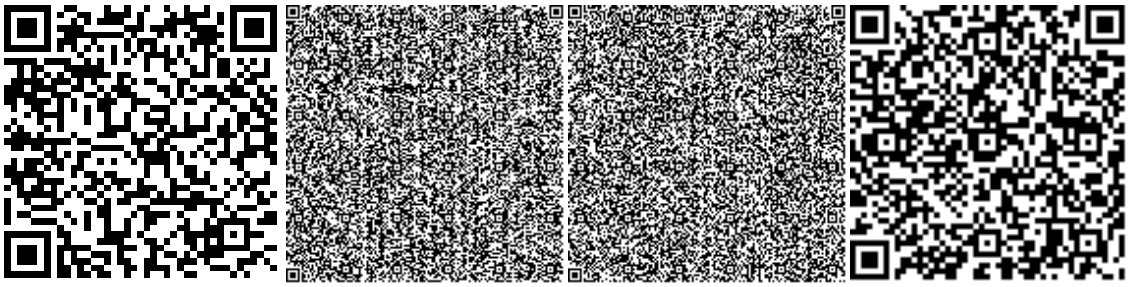
1. **Қаббатылығы** **1** **қабатты;**
2. **Алаң шартты учаскесі** **1,7453** **гектар;**
3. **Құрылыс алаңы** **487,1** **м$^2$;**
4. **Ғимараттың жалпы алаңы** **247,8** **м$^2$;**
5. **Жұмысшылардың жалпы саны** **5,0** **адам;**
6. **Құрылыс ғимараттың көлемі** **2922,6** **м$^3$;**
7. **Құрылыстың ұзақтығы** **6,0** **ай.**

**8.2** Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, тапсырушымен 2017 жылғы 14 наурыз № СНКП-0058 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

**8.3** Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

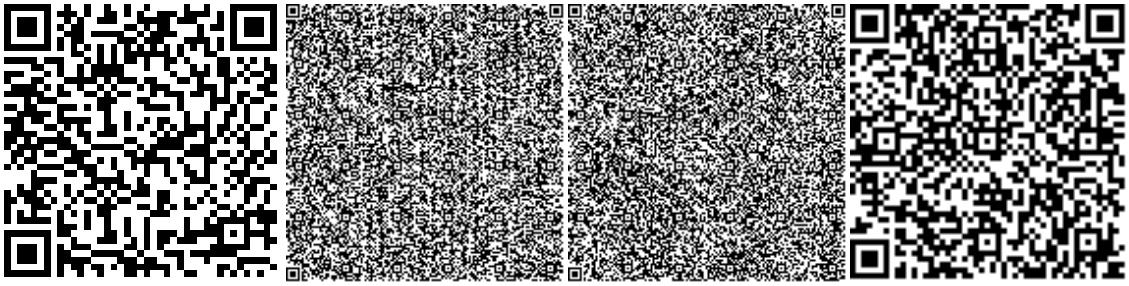
Ерденов Б.Б.

Эксперт



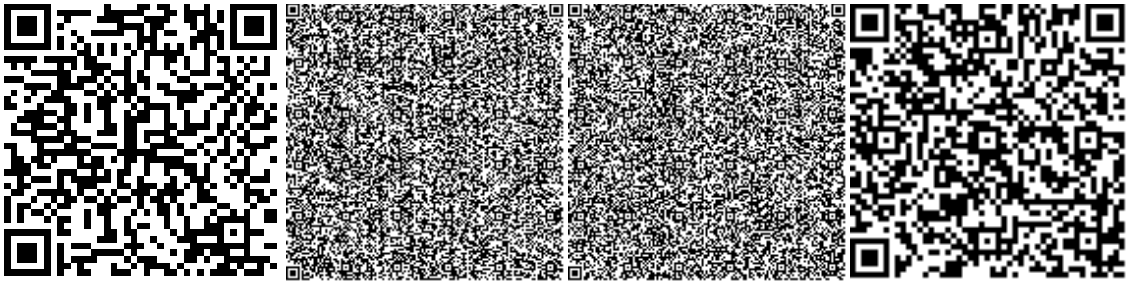
Ефремова Э.С.

Эксперт



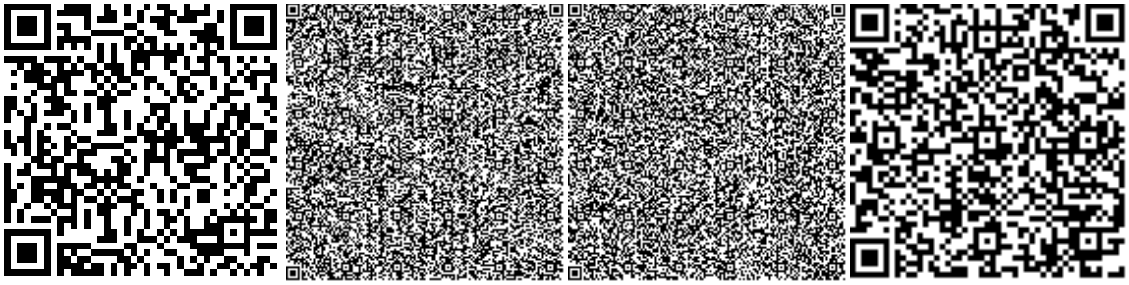
Бражникова Т.Г.

Эксперт



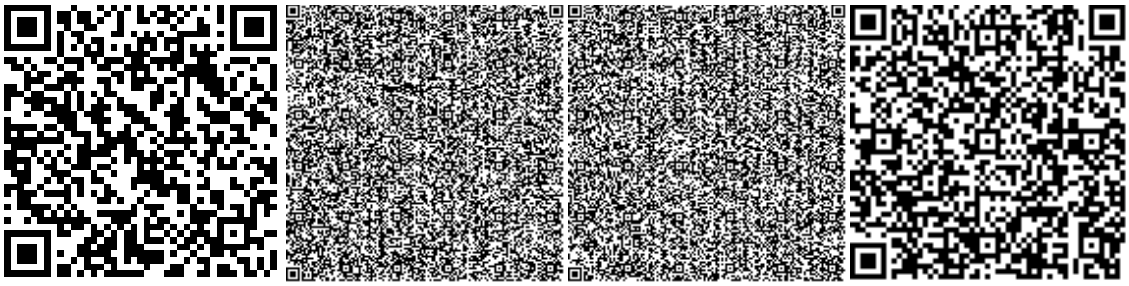
Ступник В.А.

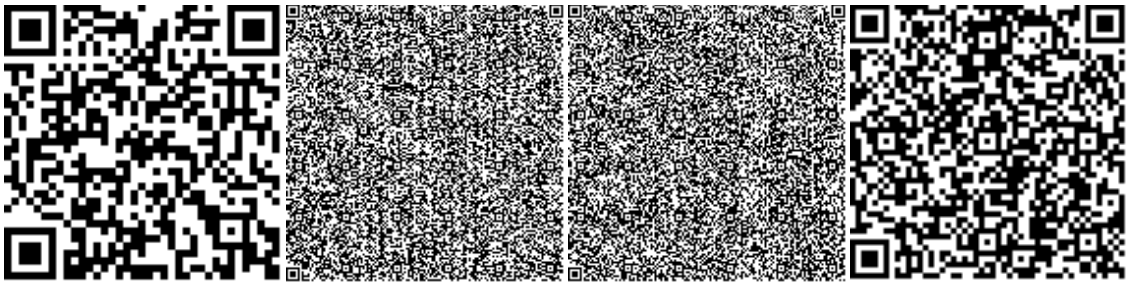
Эксперт



Абикенова А.М.

Эксперт



Тулубаев Ф.Х.

Эксперт