«Жылына 10 мыңнан 25 мыңға дейін шығу
қуаттылығымен Қарағанды қаласы (Сортировка ауданы)
медициналық жедел жәрдем станциясының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

EX-PRO.KZ

28.12.2017 ж. № ПЭА-0119/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ГУ " Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТОО "Toplevel-Строй"»

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Внесите текст предисловия на казахском языке.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭА-0119/17 от 28.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство подстанции скорой медицинской помощи мощностью от 10 до 25 тыс. выездов в год (район Сортировка) г. Караганда»

ЗАКАЗЧИК:
«ГУ " Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
«ТОО "Toplevel-Строй"»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Внесите текст предисловия на русском языке.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Строительство подстанции скорой медицинской помощи мощностью от 10 до 25 тыс. выездов в год (район Сортировка) г. Караганда».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09 ноября 2017 года № 133 между ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗАASTANA.KZ» и ГУ «Управление строительства Карагандинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Toplevel-Строй», г. Караганда (государственная лицензия № 17012102 от 03 июля 2017 года, III категория).

ГИП – Корытина И.А. (приказ ТОО «Toplevel-Строй» от 12 июня 2017 года № 4).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2017 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 31 октября 2017 года № KZ71VUA00028289, утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

медико-технологическое задание, утвержденное ГУ «Управление здравоохранения Карагандинской области» и согласованное заказчиком;

постановление акимата города Караганды о предоставлении ГУ «Управление строительства Карагандинской области» права постоянного землепользования на земельный участок в Октябрьском районе, улица Махметова, 2 для строительства подстанции скорой медицинской помощи от 08 июня 2017 года № 22/82;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» об утверждении земельно-кадастрового плана земельного участка и признании земельного участка делимым от 29 мая 2017 года № 130 (кадастровый номер 09-142-008-299);

земельно-кадастровый план земельного участка, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости от 26 мая 2017 года кадастровый номер 09-142-008-299;

постановление акимата Карагандинской области от 23 декабря 2016 года № 93/01 – о реализации решения VI сессии областного маслихата от 12 декабря 2016 года № 131 «Об областном бюджете на 2017-2019гг.»;

письмо ГУ «Управление строительства Карагандинской области» от 20 ноября 2017 года № 7-10.1519 - о начале строительства;

письмо ГУ «Управление строительства Карагандинской области» от 14 декабря 2017 года № 7-10.1708 – по комплектации рабочего проекта;

справка о государственной перерегистрации юридического лица 1874-1930-01-ГУ регистрационный номер от 12 февраля 2013 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «GeolProject и К» в августе 2017 года (арх. № 83);

эскизный проект, утвержденный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 2017 года;

справка о государственной перерегистрации юридического лица 060140010813, выданная РГУ «Управление юстиции города Караганды» Департамента Юстиции Карагандинской области Министерства Юстиции Республики Казахстан от 30 ноября 2017 года;

сведения о собственнике (правообладателе) № 002122013245, выданные РГУ «Управление юстиции города Караганды» Департамента юстиции Карагандинской области Министерства Юстиции Республики Казахстан от 29 сентября 2017 года;

положение ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Карагандинской области», утвержденное постановлением акимата Карагандинской области от 31 ноября 2017 года № 68/01;

выкопировка из плана города Караганды с показанием трасс М1:5000, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды»;

топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Дана-Даму» в 2017 году.

Технические условия:

ТОО «КАРАГАНДЫ СУ» от 16 октября 2017 года № 16278 - на проектирование и подключение сетей водоснабжения;

ТОО «КАРАГАНДЫ СУ» от 16 октября 2017 года № К-5732 - на проектирование и подключение сетей канализации;

ТОО «Теплотранзит Караганды» от 08 сентября 2017 года № 14/0262ю – отказ в подключении к сетям теплоснабжения;

ТОО «Караганды Жарык» от 25 сентября 2017 года № 5172 на присоединение к электрическим сетям;

Карагандинская ОДТ филиал АО «Казактелеком» от 04 сентября 2017 года № 5-088 – 17/л - на проектирование и подключение сетей телекоммуникаций.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

пояснительная записка;
паспорт проекта;
генеральный план;
архитектурно-строительные решения;
технологические решения;
отопление и вентиляция;
водопровод и канализация;
наружные сети водоснабжения и канализации;
электросиловое оборудование и электроосвещение;
связь и сигнализация;
наружные сети электроснабжения;
наружное электроосвещение;
наружные сети связи;
тепловые сети;
блочно-модульная котельная;
сметная документация;
энергетический паспорт объекта;
оценка воздействия на окружающую среду;
проект организации строительства;

книга расчета несущих конструкций, фундаментов и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания;

перечень оборудования, материалов и изделий с приложенным основным и альтернативным вариантами прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 2017 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «GeolProject и К» в августе 2017 года (арх. № 83).

5.3 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Разбивочный чертеж, план благоустройства и сводный план инженерных сетей генерального плана согласован с ГУ «Отделом земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды», ГУ «Управление строительства Карагандинской области»;

эскизный проект, утвержденный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 2017 года.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Подстанция скорой медицинской помощи предназначена для оказания круглосуточной квалифицированной экстренной и специализированной медицинской помощи гражданам (взрослым и детям), находящимся вне лечебного учреждения, состояние которых угрожает их здоровью и жизни. Новое здание подстанции необходимо для улучшения качества медицинского обслуживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

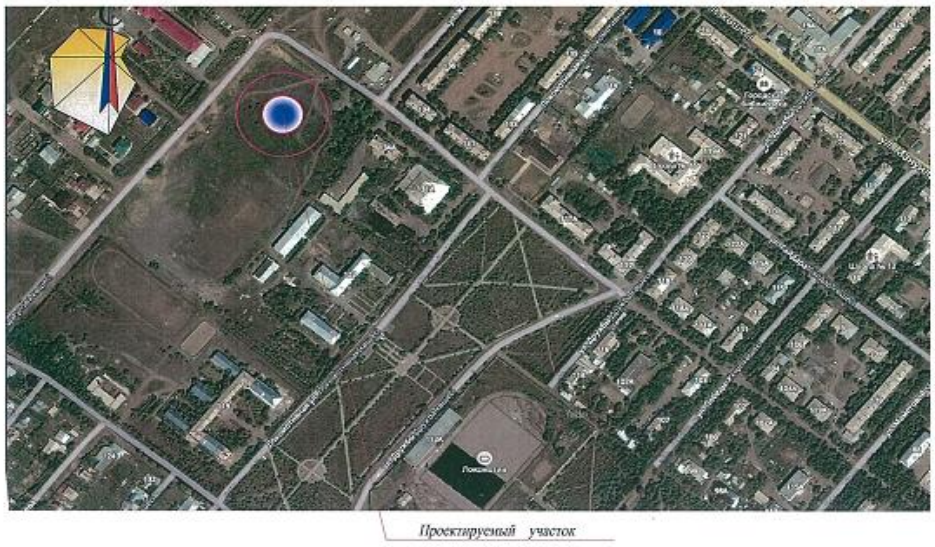
Земельный участок, выделенный под строительство подстанции скорой медицинской помощи, расположен в Карагандинской области, г. Караганда, Октябрьский район, ул. Махметова, 2 (район Сортировка).

Рельеф участка работ представляет собой спланированную площадку.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- IB;
Нормативная снеговая нагрузка	- 1,00 кПа;
Нормативное ветровое давление	- 0,38 кПа;
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 32°С;
Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинков и глин	- 1,39 м;
супеси и пески пылеватые	- 1,69 м;
пески крупные и средней крупности	- 1,81 м;
крупнообломочных грунтов	- 2.06 м;
Средняя глубина проникновения "0" в грунт	- 1,74 м.

Ситуационная схема



Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство подстанции скорой медицинской помощи мощностью от 10 до 25 тыс. выездов в год (район Сортировка) г. Караганда», выполненных в августе 2017 года ТОО «GeolProject и К» (арх. № 83)» на площадке строительства в геоморфологическом строении принимают участие следующие инженерно-геологические комплексы: порфирито-туфопорфиритовый, песчаниково-аргиллито-порфиритовый, песчаниково-сланцево-известняковый, известняковый, конгломерат-песчаниково-аргиллитовый, аргиллито-песчаниково-алевролито-угольный, глинисто-гипсовый, суглинисто-глинистый, супесчано-суглинистый.

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 18,5 м выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь (e(C) – красно - бурая, песчанистая, твердая, с включением дресвы до 6,0%, вскрыта с поверхности, мощностью до 2,6 м, со следующими характеристиками: с=30 кПа, φ=16,5°, Е=8,3 МПа ρ=1,72 г/см^3;

ИГЭ-2 – дресвянистый грунт (e(C)) **–** рыхлые осадочные горные породы, образовавшиеся в результате механического разрушения самых разных горных пород

— обломочные. Они представляют собой скопление крупных (более 2 мм) угловатых обломков скального грунта, мощность слоя 0,8 до 3,3 м, со следующими характеристиками: ρ =1,87 г/см^3, E=5,75 МПа, Rc = 400 кПа.

ИГЭ-3 – суглинок (e(C)) – коричневый, тяжелый пылеватый, тугопластичный, мощность слоя до 2,5 м, со следующими характеристиками: c=2,5 кПа, φ=19^o, E=5,85 МПа, ρ=1,82 г/см^3.

Грунтовые воды в пределах площадки, пройденными выработками вскрыты на глубине 8,5 до 9,00 м (527,65 - 527,15 м). Посезонные режимные колебания для данного участка от 1,0 до 1,5 м. По химическому составу грунтовые воды характеризуются как хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные. Подземные воды по отношению к бетонам всех марок - неагрессивные.

По степени агрессивности грунты по маркам бетона - к портландцементу, к шлакопортландцементу и к сульфотостойкому цементу всех марок – неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцу, стали и алюминию – высокая.

По степени засоления грунты на участке работ - незасоленные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план поликлиники разработан на основании задания на проектирование и топографической съемки М 1:500, предоставленной заказчиком в 2017 году.

Участок строительства расположен по адресу Карагандинская область, г. Караганда, ул. Махметова, 2 (район Сортировка). Участок проектирования свободен от застройки.

Проектируемый участок имеет прямоугольную форму.

Площадь участка в границе отвода составляет – 0,7050 га.

Кадастровый номер земельного участка 09-142-008-299.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Средняя месячная температура в январе -14,5^{0}С, в июле +20,4^{0}С.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Караганде и Карагандинской области, равно 299 мм.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2001 района по весу снегового покрова – III.

Среднегодовая скорость ветра равна 5,5 м/сек. Количество дней с ветром в году составляет 280 – 300.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2001:

номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;

номер района по давлению ветра – III.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%.

Архитектурно-планировочные решения

Генеральный план подстанции скорой медицинской помощи решен с учетом внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Подстанция состоит из 2 сблокированных зданий. Здание АБК и гаража на 10 автомашин с техническим обслуживанием. Перед главным въездом в гараж проектом

предусмотрена небольшая летняя парковка на 6 м/мест для машин скорой медицинской помощи и служебная парковка для временного хранения автомобилей. Предусмотрены необходимый проезд, подъезды к въездам в гараж. В планировочном отношении проектируемый участок имеет зоны обслуживания и зону отдыха. Перед главным фасадом здания АБК предусматривается размещение мест для отдыха, с набором малых архитектурных форм (скамейки, урны).

Проезд запроектирован для обслуживания подстанции скорой медицинской помощи, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Со стороны заднего фасада здания запроектирован тротуар, в экстренной ситуации его можно использовать для проезда пожарных машин. Площадка с контейнерами для мусора ограждается с трёх сторон, сверху устраивается навес.

Планировка подъезда к зданию учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

Покрытие проездов и автостоянки – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению. Конструкции дорожной одежды всех покрытий приведены на листе ГП-3.

В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к источникам воды.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения

Инженерная подготовка

План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки с максимальным сохранением рельефа. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания подстанции. Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008. Величина поперечных уклонов на проездах составляет – 10 %, продольных уклонов - минимальный 5 %.

До начала строительства растительный грунт на застраиваемом участке срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды озеленения.

Водоотвод решен:

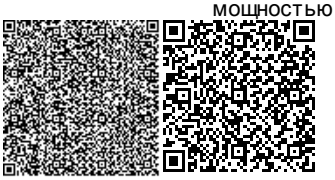
открытым по проезжей части с дальнейшим выпуском на проезжую часть прилегающих автодорог, по тротуарам с дальнейшим выпуском на рельеф.

Благоустройство и озеленение

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Покрытие тротуаров запроектировано из тротуарной плитки. У входов в здание предусмотрено установка урн и скамеек для отдыха.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют декоративные функции. Для озеленения использованы породы деревьев, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится породами следующего ассортимента: береза бородавчатая, сирень обыкновенная. Свободную от посадки деревьев площадь засадить многолетними травами из расчёта 4 гр/м^2.



У главного входа в здание проектом предусмотрен цветник. Для приживаемости и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка в течение 1 года до сдачи в эксплуатацию.

Рекультивация земель, нарушенных при строительстве

В процессе строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия по охране окружающей среды:

До начала строительства

Расчистка и выравнивание территории после подготовки площадки к строительству.

Во время строительства

Организация рельефа путем подсыпки, срезки и выравнивания территории;

Распределение оставшегося после выполнения основных строительно-монтажных работ минерального грунта на рекультивируемой площади равномерным слоем и уплотнение его катками.

После окончания строительства

Уборка территории;

Подвозка плодородного грунта и равномерное распределение его по рекультивируемой площади.

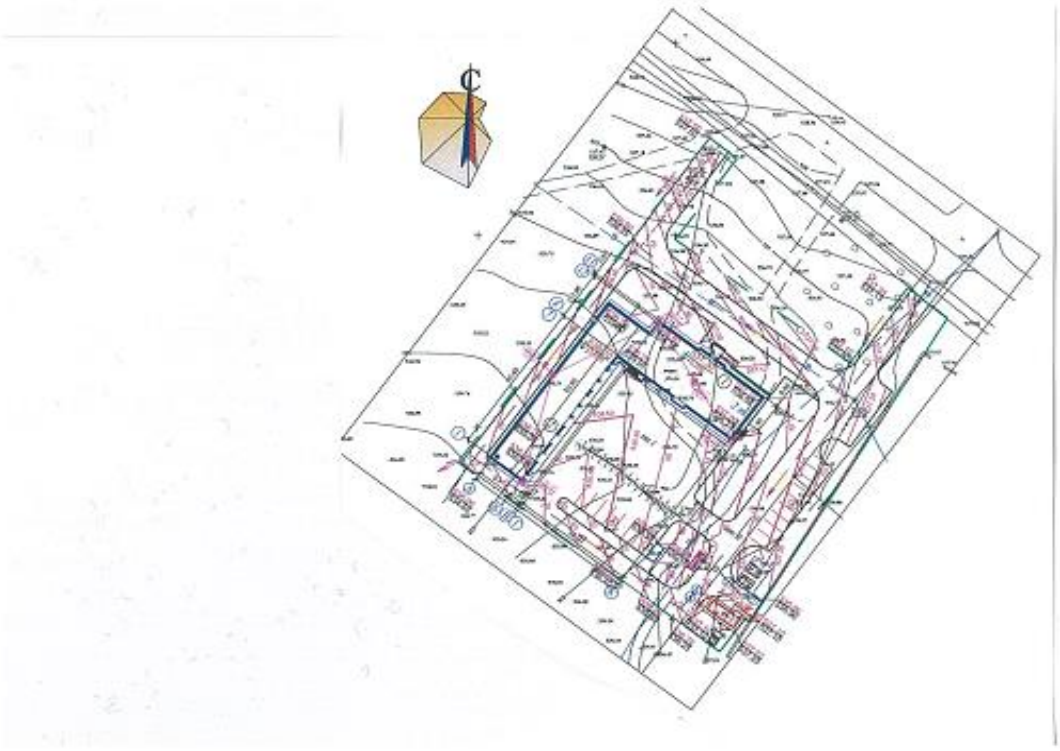
Благоустройство и озеленение: асфальтобетонное покрытие проездов, покрытие тротуаров плиткой; озеленение - посадка деревьев и посев газона и цветника.

Восстановление земель, нарушенных при строительстве инженерных коммуникаций, включает в себя следующие мероприятия:

Засыпка с трамбовкой послойно траншей после окончания строительства инженерных коммуникаций;

Восстановление состояния плодородия почвы.

Генеральный план



1. Административно-бытовой блок; 2. Гараж

Технические показатели

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,7050
2	Площадь застройки	м²	1039,80
3	Площадь покрытия проездов, площадок и тротуаров	м²	3918,04
4	Площадь озеленения	м²	1872,16
5	Прочая площадь	м²	220,00

6.2.2 Технологические решения

Структура и состав помещений ПСМП на 5 выездных бригад определена заданием на проектирования. Планировочное решение обеспечивает поточность технологических процессов, движение посетителей, медикаментов, инструментов и исключает пересечение потоков с различной степенью эпидемиологической опасности.

В структуру ПСМП входит подразделения 5 линейных бригад, 5 фельдшерских бригад, административно-служебные помещение и вспомогательные службы.

Специалисты ПСМП выполняют функцию «экстренной неотложной медицинской помощи на дому и госпитализации в стационар лечебного учреждения».

Помещение ПСМП разделены на пять функциональные группы: оперативность части помещения медицинской части; помещения транспортной части; служебные и складские помещения.

Помещения оперативной части; диспетчерская с радиопостом, комната отдыха диспечеров;

Помещения медицинской части; процедурная – перевязочная, помещение временного пребывания больного, помещение комплектации и хранения имущества выездных бригад, комната заполнения документов, помещение текущего запаса медикаментов, кладовая для хранения наркотических средств, аптечная комната, кладовая месячного запаса медикаментов.

Помещения транспортной части; комната отдыха шоферов, гардеробная домашней и рабочей одежды шоферов, помещение для хранения автомашин, помещение мойки носилок и клеенок, туалеты для персонала, душевая для персонала, помещение для хранения автомобильных шин, помещение зарядки аккумулятор, приемная мастерская зарядки аккумуляторов.

Служебные и складские помещения; включает кабинеты администрации, комнаты отдыха, гардеробные, комната приема пищи, помещение зал занятий, медицинский архив, помещение для сушки одежды, бельевая, кладовые стиральных материалов, мастерские по ремонту аппаратуры помещение охраны, а также уборочного инвентаря.

Все помещения имеет необходимое оборудование, определено технико-экономической целесообразностью. Служебные кабинеты оснащены корпусной мебелью.

Для доступа в здание маломобильных группы населения входная группа главного входа оборудовано пандусом.

Режим работы ПСМП – круглосуточно.

Мероприятие по технике безопасности, охрана труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности принята в соответствии с действующим нормативным документами.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административно-бытовой корпус

Здание административного здания запроектировано 2 этажным с подвалом.

В состав здание АБК подстанции скорой медицинской помощи входят следующие помещения:

в цокольном этаже размещены: комната временного хранения медицинских отходов класса «Г» и комната хранения медицинских отходов класса «Б»; тамбур-шлюз; тамбур; холл; технические помещения; мастерская аппаратуры; кладовые дезинфицирующие средства, склад аппаратуры; помещение для ремонта осветительных приборов; кладовая белья; помещение комплектации и упаковки укладок; архив; кладовая месячного запаса медикаментов, кладовые для хранения наркотических средств; помещения уборочного инвентаря; кладовая стерильных материалов и белья; склад верхней одежды, склад мягкого и жесткого инвентаря; санузлы.

на первом этаже размещены: вестибюль, гардероб верхней одежды; помещение охраны; санузлы врачей, фельдшеров, санитаров; душевые врачей, фельдшеров, санитаров; гардеробы для чистой и грязной одежды врачей, фельдшеров, санитаров; помещение уборочного инвентаря; санузел для маломобильных групп населения; комната выездной линейной бригады; помещение сестры-хозяйки; помещение комплектации и хранения имуществ выездных бригад; кладовые для хранения наркотических средств, кладовая текущего запаса медикаментов; аптечная комната; помещение диспетчера, радиопост; комната отдыха диспетчеров; помещение для заполнения документов; процедурный кабинет и перевязочная; помещение временного пребывания больных;

на втором этаже расположены: помещение для занятий персонала и учебный класс казахского языка; кабинет заведующего подстанцией, кабинет старшего фельдшера, кабинет старшего врача смены; комната общественных организаций; кабинет психолога; комната выездной специализированной бригады; комната приема пищи водителей и комната приема пищи персонала; комнаты отдыха врачей, санитаров, фельдшеров; санузлы врачей, фельдшеров, санитаров.

Наружная отделка:

Цоколь - облицовочная плитка «рваный камень»;

стены – облицовочный керамический кирпич;

ступени, площадки, пандусы крылец – облицовка из гранита;

крыша - чердачная

кровля – скатная, покрытие из металлочерепицы;

водосток – наружный, организованный;

двери – металлические, алюминиевые;

окна – ПВХ профили по ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, использованы следующие типы и виды материалов:

стены - штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей окраской известковым раствором и окраской эмульсионными составами;

стены в санузле – штукатурка цементно-песчаным раствором, керамическая плитка;

потолки – затирка швов, окраска известковым раствором, окраска эмульсионными составами;

полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка, керамогранитная плитка.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	2
2	Площадь застройки	м²	492,08
3	Общая площадь	м²	1085,94
4	Полезная площадь	м²	760,59
5	Строительный объем	м³	4674,76

Гараж

В состав подстанции скорой медицинской помощи здание гаража входят следующие помещения:

гараж на 10 автомашин, разделенный кирпичными внутренними стенами толщиной 380 мм, на отсеки по 2 машино-места;

автомойка на 1 машино-место;

слесарный цех на 1 машино-место со смотровой ямой;

помещение для хранения автошин, кладовая запчастей, помещение зарядки аккумуляторов; приемная мастерской зарядки аккумуляторов; помещения мойки и сушки носилок и клеенок;

технические помещения (венткамера).

Также расположены служебно-бытовые помещения для водителей: гардеробная, душевая, санузел, раздевалка, комната отдыха.

Наружная отделка:

цоколь - облицовочная плитка «рваный камень»;

стены – облицовочный керамический кирпич;

ступени, площадки, пандусы крылец – облицовка из гранита;

крыша – рулонная «Унифлекс»;

водосток – наружный, неорганизованный;

двери – металлические, металлопластиковые;

окна – ПВХ профили по ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, использованы следующие типы и виды материалов:

стены - штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей окраской известковым раствором и окраской эмульсионными составами;

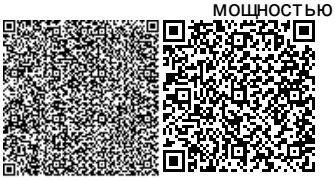
стены в санузле – штукатурка цементно-песчаным раствором, керамическая плитка;

потолки – затирка швов, окраска известковым раствором, окраска эмульсионными составами;

полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	м²	547,72
3	Общая площадь	м²	532,68



4	Полезная площадь	м²	451,10
5	Строительный объем	м³	3332,17

6.2.4 Конструктивные решения

Расчеты конструкций и фундаментов выполнены ТОО «Toplevel-Строй» в соответствии требованиям СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия».

Административно-бытовой корпус

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная система здания – с продольными несущими и поперечными самонесущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В 20, марки по водонепроницаемости – W4, марки по морозостойкости – F150 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5 по подушке из щебня толщиной 250 мм.

Стены подвала - из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм. Предусмотрено утепление стен подвала пенополистиролом толщиной 80 мм и устройство прижимной стенки.

Армирование бетонных фундаментных блоков предусмотрены сетками через ряд блоков.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке минус 0,000 м из двух слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция предусмотрена обмазкой горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки.

Стены наружные - из керамического полнотелого кирпича КОРПо /1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М75. Утеплитель - техноблок толщиной 100 мм. Облицовка – из керамического полнотелого кирпича КОРПо /1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М75.

Внутренние стены – керамический кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Стены армированы сеткой из арматуры диаметром 5 Вр-1 с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки по высоте.

Перегородки – керамический кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм. Перегородки армированы сеткой из арматуры диаметром 5 Вр-1 с ячейками 50х50 через 5 рядов кладки по высоте.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-1 выпуск 60, 63.

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

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225 - 2 выпуск 11.

Лестницы – железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша – чердачная с наружным организованным водостоком. В качестве утеплителя приняты минераловатные плиты ППЖ-200 толщиной 150 мм.

Покрытие крыши - металлочерепица по деревянным конструкциям.

Отмостка – асфальтовая шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гараж

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная система здания – с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В 20, марки по водонепроницаемости – W4, марки по морозостойкости – F150 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5 по подушке из щебня толщиной 250 мм.

Стены подвала - из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм. Предусмотрено утепление стен подвала пенополистиролом толщиной 80 мм и устройство прижимной стенки.

Армирование бетонных фундаментных блоков предусмотрены сетками через ряд блоков.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке минус 0,000 м из двух слоев гидроизола по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция предусмотрена обмазкой горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки.

Стены наружные - из керамического полнотелого кирпича КОРПо /1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М75. Утеплитель – IZOTERM П100 толщиной 100 мм. Облицовка – из керамического полнотелого кирпича КОРПо /1НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М75.

Внутренние стены – керамический кирпич КОРПо 1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Стены армированы сеткой из арматуры диаметром 5 Вр-1 с ячейками 50х50 через 4 ряда кладки по высоте.

Перегородки – керамический кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм. Перегородки армированы сеткой из арматуры диаметром 5 Вр-1 с ячейками 50х50 через 5 рядов кладки по высоте.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-1 выпуск 60, 63.

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

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225 - 2 выпуск 11.

Крыша – плоская с наружным неорганизованным водостоком

Покрытие кровли - рулонная из 2 слоев Унифлекса компании «ТехноНИКОЛЬ».

Отмостка – асфальтовая шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Котельная

Котельная заводского изготовления размерами в осях 8,8х4,8 м поставляется комплектно. Устанавливается на монолитный железобетонный фундамент толщиной 600

мм из бетона класса В20 марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F100 на сульфатостойком цементе. Армирование монолитного фундамента – сетками из арматуры диаметром 16AIII шагом 200 мм. Под фундаментную плиту предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из щебня, пропитанного битумом по подушке из уплотненного грунта.

Склад топлива

Склад угля заводского изготовления размерами в плане 6,1х4,8 м поставляется комплектно. Устанавливается на монолитный железобетонный фундамент толщиной 600 мм из бетона класса В20 марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F100 на сульфатостойком цементе. Армирование монолитного фундамента – сетками из арматуры диаметром 16AIII шагом 200 мм. Под фундаментную плиту предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из щебня, пропитанного битумом по подушке из уплотненного грунта.

Дизель-генераторная

Дизель - генераторная заводского изготовления размерами в плане 4,5х2,4 м поставляется комплектно. Устанавливается на монолитный железобетонный фундамент толщиной 200 мм из бетона класса В20 марки по водонепроницаемости – W6, марки по морозостойкости – F100 на сульфатостойком цементе. Армирование монолитного фундамента – сетками из арматуры диаметром 6AIII шагом 200 мм. Подготовка под фундамент принята песчаная толщиной 500 мм.

Внутриплощадочные тепловые сети

В составе трассы тепловых сетей предусмотрено:

трасса в непроходном канале из сборных железобетонных конструкций;

дренажный колодец;

неподвижная опора;

тепловые камеры.

Непроходной канал - из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006.1-8, перекрываемых плоскими съемными плитами. Лотки и плиты приняты длиной 3,0 м, доборные элементы - 0,75 м.

Дренажный колодец – из сборных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, днище и перекрытие – сборные плиты, стены – сборные железобетонные кольца из бетона марки по водонепроницаемости - W4, марки по морозостойкости - F75 на сульфатостойком портландцементе. Гидроизоляция дренажных колодцев - предусмотрена обмазка горячим битумом за 2 раза.

Неподвижная опора - монолитная железобетонная из бетона класса В 15, марки по водонепроницаемости – W4, марки по морозостойкости – F50 на портландцементе. Армирование монолитной неподвижной опоры – вертикальная и горизонтальная арматура диаметром 8AIII шагом 100 мм, стержни объединяются шпильками из арматуры диаметром 8AI, предусмотреные в шахматном порядке с шагом 200 мм.

Тепловые камеры - сборные железобетонные, стены из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* толщиной 400 мм. Перекрытие и днище камеры – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87. Покрытие – люк типа Т, установленный на опорное кольцо по серии 3.900.1 выпуск 7.

Подготовка под каналы принята из бетона класса В 3,5 толщиной 100 мм.

Гидроизоляция - предусмотрена обмазка горячим битумом за 2 раза.

Защита конструкции от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 32°С.

Теплоснабжение здания - от проектируемой блочно- модульной котельной.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Тепломеханическое решение котельной

Рабочий проект котельной разработан на основании задания на проектирование и служит источником теплоснабжения проектируемого детского сада.

Рабочим проектом предусмотрена автономная котельная с двумя котлами, с теплопроизводительностью 1,0 мВт блочно-модульного исполнения.

В качестве топлива принято дизельное топливо с низшей теплотой сгорания - 10180 ккал/кг.

Для хранения топлива предусмотрено топливохранилище из двух стальных горизонтальных резервуаров для нефтепродуктов объемом 10 м^3 каждый по ГОСТ 17032-2010. Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом.

Котлы оборудованы предохранительными клапанами, аварийными и дренажными системами отвода и спуска воды.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами и предусмотрены подпиточные насосы для поддержания давления в системе.

Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрены два расширительных баков мембранного типа емкостью 500 л каждый.

В рабочем проекте предусмотрена дымовая труба высотой 8,0 м, диаметром 500 мм. Трубопроводы обвязки котлов и теплоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы изолированы теплоизоляционными плитами толщиной 50 мм по ГОСТ 21880-2011. Газоходы и дымовая труба изолированы матами минераловатными прошивными, толщина изоляции 100 мм по ГОСТ 21880-2011 и покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80*.

Трубопроводы дизтоплива от резервуара до котельной прокладываются подземным способом, общей изоляции с греющими трубопроводами.

В качестве теплоносителя используется горячая вода котельной. Топливопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

Общая теплопроизводительность котельной – 1,0 МВт.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная.

Прокладка трубопроводов предусматривается подземная в непроходных железобетонных каналах.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Компенсация температурных деформаций осуществляется за счет естественных углов поворотов и П – образными компенсаторами.

Трубопроводы теплоснабжения предусмотрены из стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91.

Для опорожнения теплосети в низших точках установить спускные вентили.

В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха.

Трубопроводы теплосети покрыты антикоррозийным покрытием - два слоя изола и изолированы изделиями из минваты и покрываются рулонным стеклопластиком РСТ.

Для наружных поверхностных стен каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция, а для перекрытии - оклеенная гидроизоляция из битумных рулонных материалов.

Основные технические показатели:

Протяженность тепловых сетей составляет - 293,0 м.

Административно-бытовой корпус

Отопление

Схема системы отопления принята двухтрубная, горизонтальная, поэтажная с попутным движением теплоносителя. Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 85-65°С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны. Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на гребенках системы отопления в тепловом пункте.

Теплоносителем для системы теплоснабжения приточных установок является горячая вода с параметрами 90-70°С.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Трубопроводы для поэтажных разводок приняты из композитных труб, проложенных в конструкции пола. Магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы тепловых пунктов и лестничных клеток приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы систем отопления, проложенные по цокольному этажу, трубопроводы тепловых пунктов, главные стояки изолированы трубчатой изоляцией типа К-Flex ST.

Под изоляцию стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен организован по принципу «сверху-вверх». Удаление воздуха из помещений осуществляется, как правило, с естественным побуждением через каналы в строительном исполнении. Из помещения гардеробных воздух удаляется системой вытяжной вентиляции с механическим побуждением с помощью канального вентилятора установленного в пространстве чердака. Приточный воздух, очищенный и подогретый в зимнее время по системе воздуховодов организованно подаётся в коридоры. Объем воздуха рассчитан из условия подачи санитарной нормы воздуха. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Скорость движения воздуха в вытяжных коробах и воздуховодах принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Толщина стали принято согласно СНиП РК 4.02-05-2006.

Предусмотрены сплит-системы в помещениях, где установлено оборудование с избыточным тепловыделением (помещение диспетчера, радиопост, помещение охраны).

Основные технические показатели

Общий расход тепла - 248 275 Вт.

Гараж

Отопление

Схема системы отопления принята двухтрубная, горизонтальная с попутку движением теплоносителя. Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 85-65‘С. В качестве нагревательных приборов для помещений гаражей приняты регистры из гладких труб, для вспомогательных помещений - биметаллические радиаторы. Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны. Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на гребенках системы отопления в тепловом пункте.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках конвекторов. Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Вентиляция

Вентиляция гаража принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточный воздух подается в верхнюю зону. Вытяжка из помещений гаражей осуществляется из двух зон поровну из остальных помещений вытяжка организована с верхней зоны.

Объем воздуха рассчитан из условия подачи санитарной нормы воздуха. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Скорость движения воздуха в вытяжных коробах и воздуховодах принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

Основные технические показатели

Общий расход тепла - 128 330 Вт.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Источником водоснабжения служит существующая кольцевая городская сети водопровода 160 мм.

Система водоснабжения объединенная, обслуживает противопожарные и хозяйственно-питьевые нужды потребителя.

Расход на наружное пожаротушение согласно приложению 7 «Технического регламента», составляет 20л’с.

Пожаротушение объекта предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой городской водопроводной сети в проектируемых колодцах 2ПГ и 3ПГ.

Трубопровод сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR диаметром 110х10 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 и труб стальных электросварных диаметром 108х4 по ГОСТ 10704-91.

При пересечении водопроводных сетей с сетями канализации, водопровод выполняется из стальных труб в стальном футляре по ГОСТ 10704-91.

Глубина укладки сети согласно продольного профиля системы В1.

Глубина укладки сети согласно продольного профиля системы В1. Во избежание промерзания в зимнее время, предусмотрена изоляция в месте врезки в проектируемый колодец 8 на существующем водоводе трубчатым утеплителем типа «MONDOFLEX».

В местах пересечения трубопроводов системы В1 с другими коммуникациями разработку грунта производится вручную.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: два слоя краски БТ-577 по одному слою грунтовки ГФ-020.

В водопроводных колодцах устанавливаются запорно-регулирующая арматура.

Смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Общая протяженность сети водопровода - 94,5 м.

Хозяйственно - бытовая канализация

Сброс стоков от проектируемого объекта предусмотрен в существующую сеть городской хозяйственно-бытовой канализации диаметром 200 мм согласно техническим условиям.

Система хозяйственно-бытовой канализации разработана с учетом требований СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Трубопроводы сети канализации приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-диаметром 160х9.5 «техническая» по ГОСТ18599-2001.

Глубина заложения принята согласно продольного профиля.

Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов, по тип. пр. 902.09-22.84 - тип для сухих грунтов.

В связи с существующим рельефом местности и невозможностью сброса стоков самотёком от проектируемого объекта в существующую городскую канализационную сеть, проектом предусмотрена установка КНС -10/01,6-4,35/3,31.

Участок существующей (не рабочей) канализационной сети и колодцы на нём, попадающие под застройку демонтируется.

Общая протяженность сети канализации - 176,36 м.

Обратная засыпка трубопроводов сети водопровода и канализации производится обязательного устройства защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производиться ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншей и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производятся ручным инструментом.

Внутренние системы водопровода и канализации

Административно-бытовой корпус

Холодный водопровод

Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения от проектируемых наружных сетей хозяйственно - питьевого водопровода двумя вводами диаметром 100 мм. Схема водопровода принята кольцевой, с нижней разводкой, согласно п. 4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» при числе пожарных кранов 12 и более.

Расход на противопожарные нужды равен 5,2 л/сек (2струи х 2,6 л/сек).

Вода подается к пожарным кранам. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов. В каждом шкафчике установлено по 2 огнетушителя согласно п. 4.3.18.

В помещении узла ввода, на вводе водопровода, установлен счетчик холодной воды типа «Flodis» диаметром 32 мм с радиомодулем.

На обводной линии, для противопожарных нужд устанавливается затвор диаметром 100 мм с электроприводом типа AMB-Y 230В Ру=1,6мПа, рабочее положение затвора «закрыто». Открытие затвора дистанционное от кнопок установленных у шкафов с

пожарными кранами, с выдачей светозвукового сигнала в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Трубопроводы системы В1 приняты:

магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу от вводов водопровода, стояки, из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя расположенного в тепловом пункте.

Спускное устройство для опорожнения систем В1, Т3, Т4 и системы отопления предусмотрено согласно уклона в узле ввода и тепловом пункте. Опорожнение осуществляется через трапы.

Прокладка магистралей систем Т3, Т4 по подвалу.

Полотенцесушители присоединены к стоякам горячей воды.

Циркуляция горячей воды в магистралях и по стоякам.

Трубопроводы Т3, Т4 приняты:

магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*:

подводки к санитарным приборам из полипропиленовых армированных водо-проводных труб ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Хозяйственно- бытовая канализация

В здании запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации с прокладкой магистральных трубопроводов по подвалу и в конструкции пола подвала.

Согласно СНиП 4.01-41-2006* п. 8.2.25 приборы в подвале присоединены к отдельной системе канализации (система К1.1), изолированной от системы канализации вышерасположенных помещений (система К1). На выпуске системы К 1.1 в приямке установлен затвор дисковый поворотный с электроприводом диаметром 100 мм типа VFY-WA (SYLAX), управляемый автоматически по сигналу датчика уровня, устанавливаемого в трубопроводе на выпуске, и подачей аварийного звукового и светового сигналов.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусматривается наружный водосток.

Трубопроводы систем К1, К1.1 приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

В местах прохода полиэтиленовых труб через строительные конструкции предусмотрены гильзы (футляры) из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

расход холодной воды	- 1,1 м^3/час;
в том числе горячей воды	- 0,7 м^3/час;
при пожаре	- 5,2 л/сек;
объем хозяйственно-бытовых стоков	- 1,1 м^3/час.

Гараж

Холодный водопровод

Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения от проектируемых наружных сетей хозяйственно - питьевого водопровода одним вводом диаметром 100 мм.

Гараж с техобслуживанием состоит из двух блок-секций: техобслуживания (оси Е-Д) и гаражей на 10 машин (оси Г-Д). Блок-секция техобслуживания (оси Е-Д) разделена на не сообщающиеся друг с другом три части, имеющие самостоятельные противопожарные стены и противопожарные двери.

Схема водопровода принята тупиковой, с нижней разводкой, согласно п. 4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006* «'Внутренний водопровод и канализация зданий» при числе пожарных кранов до 12.

Строительный объем здания технического обслуживания составляет:

первая часть - бытовое помещение (ось 1-2) - 202,1 м³, строительная высота здания - 4.300 м;

вторая часть - автомойка (ось 2-3) - 242,52 м³, строительная высота здания - 4,300 м;

третья часть - слесарный цех (ось 3-4) – 468,07 м³, строительная высота здания - 4,300 м.

Строительный объем здания гаража на 10 автомашин составляет - 2722,31 м/ строительная высота здания - 4,300 м в осях 5-10 и - 3,400 м в осях 10-11. Степень огнестойкости здания - II, категория помещений по пожарной опасности - В. Согласно таблицы 2 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход на противопожарные нужды равен 5,2 л/сек (2струи х 2,6 л/сек).

Вода подается к пожарным кранам. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов. В каждом шкафчике установлено по 2 огнетушителя согласно п. 4.3.18.

В помещении кладовой запасных частей, на вводе водопровода, установлен счетчик холодной воды типа «Flostar –M» диаметром 40 мм с радиомодулем.

На обводной линии, для противопожарных нужд устанавливается затвор 0100 мм VFY-WA с электроприводом AMB-Y 230В Ру=1,6мПа, рабочее положение затвора «закрыто». Открытие затвора дистанционное от кнопок, установленных у шкафов с пожарными кранами, с выдачей светозвукового сигнала в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Трубопроводы системы водопровода выполняются:

магистральные трубопроводы, проложенные под потолком, стояки и противопожарные трубопроводы - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя, расположенного в тепловом пункте здания АБК.

Прокладка магистралей систем Т3, Т4 под потолком этажа. Полотенцесушители присоединены к стоякам горячей воды. Циркуляция горячей воды в магистралях и по стоякам.

Трубопроводы Т3, Т4 выполняются:

магистральные трубопроводы, проложенные под потолком, стояки - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам из полипропиленовых армированных водопроводных труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Оборотное водоснабжение

Проектом в здании технического обслуживания для мойки автомобилей предусмотрена система оборотного водоснабжения (В5), в которую входят: трапы с грязеуловителями, комплексный песконефтеуловитель, накопительная ёмкость с погружным насосом.

Система производственной канализации разработана с учетом требований ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей», МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей».

Производственные стоки от помещения гаража автомойки и слесарного цеха через трапы с грязеуловителями отводятся по наружным сетям в комбинированный песконефтеуловитель типа КПН-1С/1.6-2.1/2,032 с сорбционным блоком, в котором проходит очистка стоков. После очищенная вода накапливается в ёмкости ЛОС-ЕМ - 1001,6-3,4/1,7. В ёмкости установлен погружной насос. При включении аппарата высокого давления автоматически включается погружной насос в накопительной ёмкости. При выключении аппарата высокого давления, автоматически выключается погружной насос в накопительной ёмкости. Насос так же отключается при достижении минимального уровня воды в накопительной ёмкости. Излишки воды, при достижении патрубка на излив самотёком уходят в мокрый колодец (МК1) с последующей откачкой ас машиной.

Трубопровод сети производственной канализации принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17- 110х 6,6 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Подпитка оборотной системы осуществляется из хозяйственно-питъевого водопровода.

Трубопроводы системы оборотного водоснабжения запроектированы - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно- бытовая (К1) и производственная канализация (К3)

В здании запроектирована система хозяйственно-бытовой (К1) и производственной (К3) канализации с прокладкой магистральных трубопроводов по полу и в конструкции пола этажа.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации приняты:

магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола, стояки - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98;

отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Трубопроводы системы производственной канализации приняты:

магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола, стояки - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Основные технические показатели:

расход холодной воды	- 9,11 м^3/час;
в том числе горячей воды	- 8,51 м^3/час;
при пожаре	- 5,2 л/сек;
объем хозяйственно-бытовых стоков	- 9,11 м^3/час.
объем производственных стоков	- 1,49 м^3/час.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями выданными ТОО «Караганды Жарык» и нормативными документами, действующими на территории РК. Проект включает в себя установку ДГУ для резервного питания и строительство кабельных линий от существующей ТП-1000 и проектируемой ДГУ до проектируемой подстанции скорой медицинской помощи.

ДГУ подключено через АВР и входит в комплект поставки ДГУ.

Категория надежности электроснабжения - I. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными в РУ-0,4кВ ТП-1000.

Кабельные линии запроектированы кабелем АВБбШв-0,66 кВ, проложенным в траншее, на глубине 0,7 м, с подсыпкой песком согласно А5-92. Сечение кабеля выбрано по допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения. Все пересечения кабелей с подземными инженерными коммуникациями, выполнить согласно альбома А5-92 и ПУЭ РК.

Наружное электроосвещение

Проект наружного освещения территории разработан на основании чертежей генплана и задания на проектирование. Питание наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением ЯУО 9601, установленном в помещении охраны. Управление освещением осуществляется вручную или автоматически при помощи фотореле, входящего в комплект ЯУО 9601. Освещенность принята согласно СН РК 4.04-18-2003 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов». Освещенность проездов, проходов к корпусам и площадкам - 4 лк. Наружное освещение запроектировано консольными светодиодными светильниками SL-96 -6шт на стене здания на высоте 4 м, на опоре СТ-8 -13 шт, на опоре СТ-8 -8шт по две штуки на опоре. Кабельные линии запроектированы кабелем АВВГ, проложенным по стене здания, АВБбШв, проложенным в земле в траншеях согласно А5-92. Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения. Все пересечения и сближения проектируемых кабельных линий с инженерными сооружениями выполнены согласно ПУЭ РК. Пересечение кабеля с автомобильными дорогами выполнить на глубине 1 м, в трубах диаметром 90 мм. Ввод кабеля в здания выполнить в трубах диаметром 90 мм. Ответвления к светильникам предусмотрены кабелем АВВГ 3х2,5 без разрезания жил магистрального кабеля при помощи ответвительных сжимов «орешки» У731 в цоколе опоры. Ответвления к светильникам на стене предусмотрены кабелем АВВГ 3х2,5 в распределительных коробках. Система заземления принята TN-C-S. В соответствии с требованием ПУЭ РК п.6.1.38 и п.6.1.45 металлические опоры осветительной сети и металлические корпуса светильников присоединить к защитному РЕ проводнику.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и СН РК 4.04-23-2004*. Источник напряжения принят ~380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Проводник PEN расключается на PE и N в АВР1. Категория по надежности электроснабжения принята I.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование, электроосвещение.

На вводе принято вводное устройство АВР1 типа ВРУ1-18-80, питание к которому подводится от ТП по двум вводам. Учет электроэнергии выполнен в ТП. На территории установлена ДГУ, подключенная через устройство АВР-2. АВР-2 установлено в электрощитовой и поставляется комплектно с ДГУ. В качестве распределительных устройств приняты шкафы металлические ПР8503 и ЩРн с набором защитных аппаратов.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка КРМ-0,41-27-1,8.

В проекте предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации, а также открытие пожарных затворов кнопками, установленными у пожарных кранов. В проекте выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Высота установки: щитов распределительных и щитов освещения (низ) - 1,4 м от пола;

выключателей - со стороны дверной ручки 0,8 м от пола, розеток - 0,3 м от пола. Светильники в проекте приняты согласно классов помещений с люминесцентными лампами и галогенными лампами. Освещенность здания принята согласно СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Электропроводка запроектирована кабелем марки ВВГ и КВВГ, проложенным скрыто в ПВХ трубе под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия. По коридорам кабели проложены на кабельных лотках в трубе из ПВХ (лотки зашиты гипсокартоном).

В гараже проводка запроектирована открыто, на кабельных лотках и по поверхности стен и потолков - в трубе из ПВХ. В местах прохода проводов и кабелей через стены, перегородки предусмотрена в трубах, входы труб уплотнены мягким негорючим материалом для предотвращения распространения пожара.

На вводе в здание запроектирована система уравнивания потенциалов путем присоединения к главной заземляющей шине (ВРУ) проводящих частей:

основной защитный проводник (РЕ);

металлические трубы и короба коммуникаций;

металлические части строительных конструкций,

контур молниезащиты, соединенный с металлической кровлей спусками из круга d=10мм;

повторное заземление общее с контуром молниезащиты.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети. Металлические поддоны в душевых соединить проводником ПВ1 с системой уравнивания потенциалов. По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории. Для защиты здания в качестве молниеприемника использована металлическая кровля в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005. Металлическая кровля соединена молниеотводами (сталь круглая диаметром 10 мм) с контуром (сталь круглая диаметром 10 мм) проложенным на глубине 0,7 м, по периметру здания. В местах присоединения молниеотводов к контуру, приварить по одному вертикальному электроду (уголок стальной 50х50х5 мм) длиной 3 м. Листы металлочерепицы на кровле должны иметь непрерывную гальваническую связь между собой. На дымовой трубе предусмотрен молниеприемник из стали круглой диаметром 20 мм, высотой 1 м. Металлическую трубу соединить сталью круглой диаметром 10 мм с контуром молниезащиты вокруг здания. Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:

охранно-пожарная сигнализация;

оповещение о пожаре;

структурированная кабельная система (СКС) в составе: сеть телефонизации; сеть локальная передачи данных;

видеонаблюдение;

громкоговорящая связь;

электронная проходная (турникет);

заземление.

Охранно-пожарная сигнализация

Охранно-пожарная сигнализация и система автоматического дымоудаления выполнена на базе оборудования интегрированной системы «ОРИОН» производства «Bolid». АРМ (автоматизированное рабочее место) «Орион» - система пожарной

сигнализации в модульной конфигурации. Включает в себя все необходимые компоненты для обнаружения, оценки и подачи сигнала тревоги в случае возникновения пожара. В состав системы входят:

пульт контроля и управления С2000М;
контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ;
блок контроля и индикации С2000-БКИ;
блок индикации С2000-БИ SMD;
блок сигнально-пусковой С2000-СП1 ИСП.01;
блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4;
адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-01-02;
извещатель тепловой адресный С2000-ИП-03;
адресные ручные пожарные извещатели ИПР513-3А;
блок разветвительно-изолирующий БРИЗ;
считыватель С2000-PROXY H;
резервированный источник питания РИП-12 исп.05 и РИП 12-2/7М1 исп. 02;
бокс под дополнительные аккумуляторы Бокс-12 исп.0 (Бокс-12/34М5).

Оборудование пожарной сигнализации и оповещения о пожаре располагается в комнате охраны на 1 этаже (место с постоянным пребыванием персонала).

Пульт «С2000М» и приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса RS-485. Программирование системы сигнализации осуществляется с помощью пульта «С2000М» и компьютера со специальным программным обеспечением «ОРИОН ПРО» исп.20». Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220 В по 1 категории, предусматривается блок ИБП «РИП-12 исп.05», с аккумуляторами на 17А*ч и РИП 12-2/7М1 исп. 02 с аккумулятором на 7А*ч, также для хранения аккумуляторов предусматривается Бокс-12. Все оборудование охранно-пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

сигнал «Пожар» передается на пульт контроля и управления «С2000М»;

сигнал на речевое оповещение, в автоматическом режиме, с блока реле С2000-СП1 ИСП.01 на комплекс речевого оповещения и трансляции «SONAR»;

на отключение вентиляции и технологического оборудования, в автоматическом режиме, с блока реле С2000-СП1 ИСП.01 (подключение в части ЭМ);

охранная сигнализация помещений хранения наркотических средств, от приборов С2000-4, подающих сигнал на включение светозвукового оповещателя, управления считывателем у двери и дублирования сигнала на пульт охраны.

При срабатывании по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М» с контроллера «С2000-КДЛ» и от блока приемно-контрольного С2000-4 поступает сигнал о тревоге либо о нарушении целостности шлейфа охранно-пожарной сигнализации, после чего в автоматическом режиме происходит отправка команды на включение оповещения, отключение вентиляции и технологического оборудования. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Охранные извещатели предусмотрены в помещении хранения наркотических средств.

Входы в помещения оборудованы магнитоконтактными извещателями типа ИО 102-2 (СМК-1).

Для обнаружения внутри помещения предусмотрены датчики движения «PATROL 701» с кронштейном «UBL 1110» (установить на высоте 2,5 м от уровня пола).

Извещатель разрушения стен- вибрационный «Шорох-2» ИО 313-5/1.

На входной двери устанавливается считыватель С2000PROXY H (для снятия и постановки охраны).

Пожарные извещатели адресной системы подключены к контролеру двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. Охранные извещатели системы подключены к блоку приемно-контрольному С2000-4. Шлейфы пожарной сигнализации по этажам запроектированы открыто кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х0,8, охранная сигнализация предусмотрен открыто кабелем КСВВнг(А)-LS 4х0,5 и КСВВнг(А)-LS 2х0,8, линии интерфейса RS-485 запроектированы на открыто кабелем КСВВнг(А)-LS 4х0,5. Вертикальная прокладка, спуски к ручным извещателям и приемно-контрольным приборам предусмотрены в кабельном канале (из негорючего материала). При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей охранно-пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,50 м.

Оповещение о пожаре, трансляция музыки и сообщений

Для оповещения людей о пожаре запроектирован третий тип оповещения, на базе комплекса речевого оповещения и трансляции «SONAR». Общая активная выходная мощность составляет - 231 Вт. Оборудование позволяет осуществлять трансляцию музыкального материала и объявлений в пределах здания в автоматическом или полуавтоматическом режиме. Предусматривается установка телекоммуникационного шкафа на 24U в помещении охраны на 1 этаже. Микрофонные консоли установить: MIC1.1 - помещение охраны и MIC1.2 - помещение диспетчера, радиопост.

Сеть оповещения разбита на 2 зоны и 5 линий трансляции: 1 линия трансляции - оповещение обслуживающего персонала при пожаре в подвале; 2 линия трансляции- оповещение обслуживающего персонала при пожаре на 1 этаже; 3 линия трансляции - оповещение обслуживающего персонала при пожаре на 1 этаже (гараж); 4 линия трансляции - оповещение обслуживающего персонала при пожаре на 2 этаже; 5 линия трансляции - оповещение посетителей при пожаре в подвале, 1 и 2 этаже. Очередность срабатывания системы оповещения при возникновении пожара: оповещение персонала (1 зона), далее с задержкой, посетителей (2 зона).

Для передачи сообщений предусматриваются 2 микрофонные консоли. Для трансляции музыки в ШСО предусмотрен проигрыватель. Запуск системы оповещения о пожаре происходит в ручном режиме и в автоматическом от прибора пожарной сигнализации. Предусматривается контроль линии до громкоговорителей на обрыв. Электроснабжение оборудования системы озвучивания и трансляции запроектировано от существующей сети электроснабжения по 1 категории надежности, на время переключения АВР предусматривается 4 аккумулятора на 26 А*ч.

Оповещение запроектировано акустическими настенными громкоговорителями SWS-103W на 3/1,5 Вт. Громкоговорители установить на стене на высоте не менее 2,3 метра от уровня пола. Сеть оповещения до громкоговорителей выполнена по стене кабелем КСРВ нг(А)-FRLS 1х2х1,38. Линия до микрофонных консолей выполнена кабелем UTP 5e cat. 4х2х0,52. Линия до прибора пожарной сигнализации выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS 4х0,5. Все линии прокладываются в кабельном канале (из негорючего материала).

Структурированная кабельная система (СКС) в составе:

сеть телефонизации;

сеть локальная передачи данных.

Для создания СКС предусматривается установка телекоммуникационного шкафа ТШ1.1 на 33U в помещении диспетчера, радиопост на 1 этаже. Общая активная емкость: локальная сеть - 24 порта, телефонизация - 24 порта. Сеть рассчитана на сеть локальной

передачи данных и телефонизацию. Розетки RJ-45 установить на высоте 0,5 мм, не далее 1 м от розеток электрической сети. В телекоммуникационном шкафу располагается оптическая полка, патчпанели, органайзеры, сетевой фильтр, коммутатор 2+ уровня SNR-S2990G-48T на 48 портов с SFP WDM трансиверами, сервер HP 785836-B21, IP-АТС Panasonic KX-NS500UC.

Для создания системы бесперебойного электроснабжения использован ИБП SNR-UPS-ONRM-1000-S36. Сеть локальной передачи данных предусмотрена от коммутаторов и сервера. На сервере предусмотрена программное обеспечение Windows Server Standard 2012.

Телефонизация

Телефонизация запроектирована от IP-АТС KX-NS500UC с дополнительными платами, расчетная емкость 34 абонентов. Телефоны Panasonic KX-TS2350CAB установить на рабочих местах и подключить патчкордами к розеткам. Системный телефон Panasonic KX-DT543RU установить в пункте охраны и диспетчера, радиопоста на 1 этаже. Линию связи от городской АТС оконечить на оптической полке и завести на коммутатор SNR-S2990G-48T. IP-АТС подключить патчкордом к коммутатору.

Прокладка кабеля СКС

Для прокладки горизонтальных и магистральных кабелей подсистемы внутренних магистралей проектируемой СКС используется следующие разновидности каналов: декоративные кабельные каналы и короба: 15х10, 40х25, 100х40 изготовленные из негорючего пластика и используемые для прокладки кабелей горизонтальной подсистемы. В помещении короб/канал проложить горизонтально на высоте 0,5 от пола и вертикальным спуском до ввода в помещение;

закладные трубки ПВХ типа гильз диаметром 20 мм, через которые производится ввод в рабочие помещения;

межэтажный стояк на основе кабельного канала 100х60. Линия связи до рабочего места предусмотрена кабелем UTP 4х2, категории 5е, в кабельном канале. Кроссировка СКС, расположенного в телекоммуникационном шкафу производится прямыми патчкордами 5е категории и непосредственно от свободных портов коммутатора, IP-АТС и серверного оборудования. Подключение коммутаторов выполнить по схеме звезда от свободных портов. Подключение коммутатора с SFP трансиверами, выполнить оптическим одномодовым патчкордом.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения. Система построена на базе 32-канального видеорегистратора марки «DS-7732NI-ST» и коммутатора SNR-S2990G-48T на 48 портов, установленного в телекоммуникационном шкафу ТШ 1.2, в помещении охраны на 1 этаже. С выхода видеорегистратора видеосигнал подается на HDMI-разветвитель HDMI D-Hi104/1, а затем на мониторы 23 (3 шт.), ЖК-мониторы подключить кабелем HDMI. Система рассчитана для наблюдения периметра здания и входящих посетителей уличными камерами «DS-2CD2T52», внутри помещений-купольными камерами «DS-2CD2F52F», положение камер выбирается для наилучшего обзора стоянки, въезжающих/выезжающих машин и входящих посетителей.

Для хранения данных предусмотрены 4 жестких диска на 4 ТВ SATA. Электропитание видеорегистратора выполнить через источник бесперебойного питания «SNR-UPSONRM-1000-S36», питание видеокамер запроектировано от инжектора PI-154-24 по технологии PoE. Для защиты оборудования, в частности медных портов коммутаторов, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле UTP в результате воздействия электрических разрядов и молний, предусматривается грозозащита Nag-1.1POE. Все медные линии видеонаблюдения запроектированы

кабелем UTP 5e cat. 4x2x0,52, уличные IP-камеры заземлить проводом ПВ-3 1,5. Кабель проложить по зданию в кабельном канале, наружную прокладку выполнить в гофротрубе. Вертикальная прокладка кабеля между этажами предусмотрена в кабельном канале (учтен в СКС).

Громкоговорящая связь

Для передачи сообщений между помещением диспетчера, радиопоста управления, санузлом для инвалидов и дежурным персоналом скорой помощи предусматривается система громкоговорящей связи и вызова персонала на базе пульта на 12 абонентов GC-1036F2. Для записи и регистрации разговоров на персональный компьютер к пульту GC-1036F2 подключена система SpRecord. Питание пульта предусматривается от сети переменного тока напряжением 12 В, через источник бесперебойного питания ББП-50 с аккумуляторами на 7А*ч и APC Back BE700G-RS. В качестве абонентского оборудования в системе используются переговорные устройства громкой связи GC-2001P1. В туалетной кабинке для инвалидов дополнительно к переговорному устройству GC-2001P1 устанавливаться кнопка вызова К-03Т (КВТ-02) и кнопка вызова с кольцом К-03Д2 (КВТ-01.2), при этом переговорное устройство монтируется на стене рядом с унитазом, а кнопка вызова монтируется на противоположной стене так, чтобы дернуть за кольцо кнопки можно было из положения, лежа на полу. С внешней стороны туалетной кабины для инвалидов устанавливается кнопка сброса вызова К-01П (КСТ-01), которую должен нажать персонал, после вызова в туалетную комнату. Над абонентским переговорным устройством устанавливаться специальная информационная табличка «ИНВАЛИД». Для световой сигнализации вызова предусматриваются светозвуковая коридорная лампа КЛ-7.2КД. Сеть переговорной связи предусмотрена кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5 и КСВВнг(А)-LS 4х0,5. Сеть электропитания запроектировано кабелем ВВГнг-LS-FRLS 2х1,5мм. Линия между пультом и системой SpRecord предусмотрена патчкордом RJ45, линия до компьютера запроектирована патчкордом USB. Все линии прокладываются в кабельном канале (из негорючего материала).

Электронная проходная (Турникет)

Для организации автоматизированной точки прохода на территорию, проектом предусматривается установка электронной проходной PERCo-KT02.3. Контроль доступа через проходную осуществляется оператором с помощью пульта дистанционного управления, входящего в комплект поставки и компьютера с установленным программным обеспечением PERCo-SN01 «Базовое» S-20, PERCo-SM09 Модуль «Верификация», PERCo-SM01 Модуль «Администратор» и PERCo-SM03 Модуль «Бюро пропусков», по бесконтактным картам доступа. Электронная проходная может работать автономно, без постоянного подключения к компьютеру. Все зарегистрированные события прохода сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера. Питание проходной предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, через блок ИБП «РИП-12 исп.01» со встроенным аккумулятором на 17А*ч, питание компьютера предусмотрена через UPS APC Back BE700G-RS. Табло времени PERCo-AU05 установить в вестибюле. Для аварийной разблокировки электронной проходной при пожаре предусматривается передача сигнала на открытие от блока сигнально-пускового С2000-СП1 ИСП.01. Сервер системы контроля доступа располагается в ТШ.1 и подключен к информационной локальной сети. Для ограждения предусматриваются односторонние стойки с поручнями. Для печати пластиковых карт предусматривается принтер пластиковых карт Evolis Zenius с монохромной лентой на 1000 оттисков с картами ПЭТФ, чистые (500 шт) и Web-камера, Defender WF-10HD. Сеть до электронной проходной, компьютера, табло времени предусмотрена кабелем UTP 4х2, категории 5е, сеть электропитания предусмотрена кабелем ВВГнгLS-FRLS 2х0,75 мм, линия до блока сигнально-пускового С2000-СП1 ИСП.01

запроектирована кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,8. Прокладка кабеля до электронной проходной предусмотрена в гофротрубе в подголовке пола и открыто в кабельном канале.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным РЕ-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Защитное заземление выполнить с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей следует выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Система контроля за въездом и выездом санитарного транспорта

Проектом предусматривается системы контроля за въездом и выездом санитарного транспорта. Управление выполнено от контроллера доступа С2000-2 установленного в уличном шкафу на проектируемой опоре. К контроллеру доступа подключены считыватели, блок управления шлагбаумом, стационарный RFID считыватель ID. К блоку управления шлагбаумом подключены фотоэлементы безопасности, датчик магнитный двухканальный, сигнальная лампа и дюралайт. К датчику магнитному двухканальному подключены антенные петли для контроля местоположения автотранспорта. Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, через блок ИБП «SKAT-V.24/220AC» со встроенным аккумулятором на 12А*ч, распределение питания выполнено от защитного блока БЗК ИСП.01. Линия электропитания шкафа предусмотрена от здания АБК от шкафа РУСС установленного на 1 этаже в коридоре.

Для передачи сообщений между шлагбаумом и помещением диспетчера, радиопоста управления, с дежурным персоналом скорой помощи предусматривается система громкоговорящей связи и вызова персонала, на базе пульта на 12 абонентов GC-1036F2 (учтен в части 195-03/01-СС). В качестве абонентского оборудования в системе используются переговорные устройства громкой связи GC-2001P1. Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения за проездом. Система построена на базе видеорегистратора, установленного в телекоммуникационном шкафу ТШ.1.2 в помещении охраны на 1 этаже. Система рассчитана для наблюдения въезжающего транспорта уличными камерами «DS-2CD2T52». Видеокамеры установлены на опоре на высоте 5,5 м, для крепления использован кронштейн для крепления на столб, питание видеокамер выполнено по технологии PoE от коммутатора, установленного в шкафу на опоре. Для защиты оборудования, в частности медных портов коммутаторов, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле UTP в результате воздействия электрических разрядов и молний, предусматривается грозозащита Nag-1.1POE. Линия контрольного прибора, блока управления шлагбаума предусмотрена кабелем КСПВ, ТПЭп, ВВГнг-LS-FRLS, UTP 4х2 кат. 5е, антенны петлевые предусмотрены проводом ПВ-3. Кабель от считывателя до антенн RDIF предусмотрен коаксиальным кабелем ANT.C6-A UHF Antenna Cable 6m LowLoss. Все медные линии видеонаблюдения запроектированы кабелем UTP 4х2 кат. 5е, уличные IP-камеры заземлить проводом ПВ-3 1,5, кабель проложить в гофротрубе. Линия электропитания запроектирована кабелем ВВГнг-LS-FRLS 3х1,5. Кабель между шлагбаумом и зданием АБК прокладывается в траншее, гофрированной двустенной трубе диаметром 50 мм. Прокладку кабеля в здании выполнить в кабельном канале. Крепление кабеля на здании выполнить скобами. Ввод в здание выполнить стальной трубой диаметром 40 мм.

Принцип управления

Приемно-контрольный прибор С2000-2 управляет двунаправленным доступом через одну точку с одним преграждающим устройством - шлагбаумом. Первое реле

контроллера управляет открытием (подъёмом) шлагбаума, а второе реле управляет закрытием (опусканием). Реле контроллера подключаются к блоку управления шлагбаумом. Предоставление доступа в обоих направлениях требует предъявления идентификаторов пользователей на считывателях, установленных по обе стороны шлагбаума. Для дистанционного автоматического считывания используется стационарный RFID считыватель ID к которому подключены антенны. Транспортное средство снабжается специализированной RFID-меткой, также RFID-метка может быть выдана водителю, при попадании метки в поле действия антенны, система автоматически определяется её номер. Для дистанционного (ручного) управления используются кнопки «Въезд»/«Выезд», расположенные в здании АБК. В шлейфы сигнализации контроллера подключаться детекторы автомобиля в зоне считывателя при этом идентификаторы пользователей воспринимаются только при наличии автомобиля около устройства.

Молниезащита

Защита оборудования и видеокамер, установленных на металлических опорах, выполнена с помощью молниеприемников (сталь круглая Д=10 мм, высотой 0,8 м) привариваемая к телу опоры. Рядом с опорами, не далее 0,6 м, организован очаг с заземлением, выполнен из 3-х электродов, уголок 50х50х5 длиной 3 м соединенных полосой 4х40 мм.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Защитное заземление выполнить с учетом требований технической документации на оборудование.

Основные показатели проекта:

напряжение сети кВ - 0,4;
категория электроснабжения I;
расчетная мощность кВт - 103,7;
расчетный ток А - 169,7;
коэффициент мощности Cosφ - 0,93.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых узлов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14).

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф3.4.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов, транспортные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к зданию с двух продольных сторон.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и размеры эвакуационных путей и выходов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы негорючие отделочные материалы. Помещения различного функционального назначения отделены друг от друга противопожарными стенами и перегородками.

Двери эвакуационных выходов открываются в направлении выхода из здания.

6.5 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность и разработана ТОО «ПроЭко» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ГЛ № 01836Р от 03.06.2016г.)

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Проектом предусматривается строительство новой подстанции скорой медицинской помощи г. Караганда, ул. Махметова, 2. Участок проектирования свободен от застройки, территория является урбанизированной.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферы, в районе размещения объекта на период строительства, являются земляные, сварочные, покрасочные работы. Атмосфера района в виду его расположения близ проезжей части города, подвержена загрязнению следующими загрязняющими веществами – сернистым ангидридом, оксидами азота и углерода, пылью неорганической (SiO2 20%-70%), сажи.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе – экскаваторы, бульдозеры, краны, тракторы, и т.д.

Завоз строительных конструкций, материалов и других грузов будет осуществляться

грузовыми дизельными автомобилями.

При работе транспортных средств и механизмов в атмосферный воздух выделяются продукты сжигания дизтоплива и бензина: окись углерода, углеводороды, двуокись азота, сажа, серы диоксид, бенз/а/пирен.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiOR2R) 70-20%. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. От увлажнённых грунтов при производстве земляных работ не происходит значительных пылевыделений.

В целях уменьшения пыления строительный мусор перед вывозом смачивается водой.

Сварка будет производиться электродами Э42. От сварочных работ в атмосферу выделяются железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо), марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

При покрасочных и грунтовочных работах в атмосферный воздух будут выделяться диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п -), уайт-спирит.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 1.7.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принят расчетный прямоугольник.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ показывает, что на участках проведения работ не будут наблюдаться превышение приземных концентраций.

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 10 неорганизованных и 4 организованного площадных источников эмиссий, которые выбрасывают 28 наименований загрязняющих веществ.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 1,71 г/сек; 0,955309 тонн/период строительства.

При эксплуатации объекта будет задействовано 2 неорганизованных и 1 организованного площадных источников эмиссий, которые выбрасывают 8 наименований загрязняющих веществ.

Обоснованные нормативы эмиссий на период эксплуатации составляют: 1,0218 г/сек; 17,95 тонн/период строительства.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Поверхностные и подземные воды

На территории предприятия и в пределах его санитарно-защитной зоны поверхностных водоемов нет, предприятие не находится в пределах водоохраной зоны. Вследствие этого нет угрозы загрязнения поверхностных вод в ходе выполнения предприятием производственного процесса.

Водопотребление и водоотведение

Вода на объекте при строительстве, в основном будет расходоваться на бытовые нужды рабочих, а также в процессе санитарной уборки территории.

Устройство ливневой канализации проектируемой площадки, решается отдельным проектом (по отдельному договору), с отводом дождевых стоков в железобетонный колодец (септик), с последующей откачкой на очистные сооружения - в целях предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

На период строительства вода на хозяйственно-бытовые нужды рабочих будет привозной.

На период проведения строительно-монтажных работ отвод дождевых стоков будет осуществляться в изолированный септик с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения. Также будут установлены биотуалеты.

Земельные ресурсы

Исследуемая территория относится к подзоне умеренно-сухих степей с темно-каштановыми почвами. В основном преобладают темно-каштановые малоразвитые почвы, на щебнисто-глинистых покровах сопок, холмов и увалов формируются серо-бурые пустынные почвы, в межсопочных понижениях – темно-каштановые нормальные почвы.

Район участка размещения площадки подвержен химическому загрязнению почв, т.к. находится в непосредственной близости от автодороги. Источниками химического загрязнения почв являются выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, загрязнение нефтепродуктами).

При проведении работ, связанных со Строительством подстанции скорой медицинской помощи будет происходить нарушение целостности почвенного покрова, которое будет заключаться в прорытии траншей для укладки инженерных систем и устройство котлованов.

Земляные работы выполняются комплексно-механизированным способом и производятся после проведения подготовительных работ. При этом сначала срезается растительный слой, который хранится для дальнейшего использования при озеленении.

До начала разработки грунта землеройными машинами производится дополнительное уточнение расположения всех подземных сооружений, расположенных на пересечениях трасс, вблизи и параллельно им и определяются границы разработки траншей и котлованов.

Разработка грунтов производится экскаватором, разработанный грунт вывозится автосамосвалами.

После выполнения обратной засыпки грунта, на него наносится плодородный слой почвы, который уплотняется для предотвращения его ветрового разноса.

Проектом предусматривается срезка растительного слоя грунта в хранилище в объеме 631 м³.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на проектируемой площадке предусматривается мероприятия по благоустройству и асфальтированию.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК являются обязательными. В проекте предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как незначительное.

Отходы производства

Период строительства

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, строительный мусор, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, промасленная ветошь.

Общее количество отходов, образуемых за весь период строительных работ составят 67 тонн.

Период эксплуатации

Возможным источником загрязнения почвы на период эксплуатации являются твердые бытовые отходы, медицинские отходы, золошлаковые отходы, которые будут образовываться при эксплуатации ПСМП.

ПСМП предназначена для оказания экстренной медицинской помощи на дому или экстренная госпитализация в стационар лечебного учреждения.

На ПСМП предусмотрено:

Количество выездов в год составляет - 25тыс.

Количество бригад - 5.

Количество врачей - 5 (в одну смену 1 человек).

Количество санитаров - 18 (в одну смену 4 человек).

Количество водителей - 23 (в одну смену 5 человек).

Количество фельдшеров - 25 (в одну смену 5 человек)

Всего сотрудников - 89 человека (в одну смену 21 человек).

Количество автомашин - 5 единиц (на бензиновых двигателях).

Объемы твердых бытовых отходов составит-14,18 тонн/год, медицинских отходов – 5,0 тонн/год, золошлака котельной - 39,100 тон/год.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Растительный и животный мир

Период строительства

Воздействие на растительный покров носит временный характер, необратимых негативных последствий нет. Функционирование предприятия не меняет коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении работ - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается. При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

По атмосферному воздуху:

проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

По поверхностным и подземным водам:

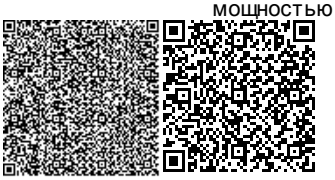
организация системы сбора и хранения отходов производства;

контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам:

должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

По отходам производства:



своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям:

содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 Таблица Б.5.5.1 п. 27 «Учреждения скорой и неотложной помощи» «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - июль 2018 год, согласно письму от 20 ноября 2017 года № 7-10.1519.

Срок продолжительности строительства – 8 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2018 год – 89%;

2019 год – 11%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 15 августа 2012 года № 411, Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2017), выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2017), выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2017) с учетом изменений и дополнений;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года (СТС РК 8.04-07-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2017).

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен от 2017 года, утвержденный ГУ «Управление строительства Карагандинской области» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 22 декабря 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Накладные расходы, определенны в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ).

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

Резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты определяется в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1–7 Сводного сметного расчета и используется в установленном порядке.

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

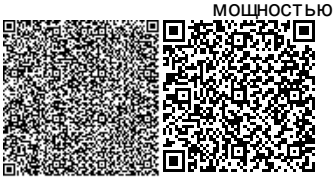
7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Уровень ответственности в зависимости от технической сложности объекта строительства принят - II уровень ответственности, относящийся к технически не сложным.



Принятые решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ПРОЕКТЭКСПЕРТИЗААSTANA.KZ» в рабочий проект «Строительство подстанции скорой медицинской помощи мощностью от 10 до 25 тыс. выездов в год (район Сортировка) г. Караганда» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Проставлены росписи в штампе согласования со смежными разделами (АР, НВК, ТС, НСС, ЭС) согласно ГОСТ 21.101-97.

2. Откорректированы границы и размеры отведенного участка согласно акту на землю и исправлено расположение сторон по направлению к северу.

3. Внесены изменения - оси на здании приведены в соответствие с ГОСТ.

4. Внесены изменения - проектируемые проезды увязаны с существующими.

5. Роза ветров откорректирована. Направление сторон света соответствует на ситуационной схеме и генплане.

6. Показаны привязки здания к местности, к существующим зданиям и сооружениям.

7. Внесены изменения - условные обозначения откорректированы.

8. Изменено - на генплане показаны элементы привязки благоустройства к примыкающей территории – откосы, подпорные стенки и т.д.

9. Внесены изменения. Ограждение нанесено, санитарно-защитная зона в данном проекте соблюдена 20 метров.

10. Изменено - привязка благоустройства выполнено не к осям зданий, а к наружным граням наружных стен зданий.

11. Изменено - отметка 0.000 на генплане и планах этажей откорректирована на 30 см.

12. Замечание принято, в проект внесены изменения. МАФ приложены.

13. Малые архитектурные формы, (скамейки, урны, ограждения - взяты по «базе», так как это бюджетный объект).

14. Дополнено - предусмотрена система контроля за въездом и выездом санитарного транспорта см. 102-12/06-СС2.

Архитектурное решение

Здание АБК

15. Изменены размер шрифтов и толщины линий выполнить в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД Линии».

16. Откорректирован титульный лист по форме 15 ГОСТ 21.101-97. ЛИСТ-2.

17. Дополнено - на фасадах 12-8, 8-12 показан выход из подвала. ЛИСТ-3.

18. Внесены изменения - соответствие отделки помещений с влажностными режимами Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» пункты 67, 70, 73.

19. Дополнено – на фасадах показаны вентиляционные шахты, выходящие через кровлю. Показаны отметки по кровле.

20. Внутренняя отделка помещений приведена в соответствии с п. 5.4.3.2 СН РК 3.02-13-2014.

21. Дополнено - на кладочных планах показана привязка наружных и внутренних несущих стен.

22. Внесены изменения - люк выхода на чердак показан (см. схему раскладки плит перекрытия 2 эт.).

Архитектурное решение

Гараж

23. Изменены размер шрифтов и толщины линий выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД Линии».

24. Откорректирован титульный лист по форме 15 ГОСТ 21.101-97. ЛИСТ-2.

25. Дополнено - в общих данных указана мощность гаража - на сколько машин. ЛИСТ-5.

26. Дополнено – предусмотрена отделка ворот и козырьков входов.

27. Дополнено - показаны блокировочные оси со зданием АБК - АС 1.

28. Дополнено - на фасадах показаны все элементы вентиляции.

29. Дополнено - показан узел блокировки АБК и Гаража.

Конструктивные решения

Здание АБК

30. Предоставлен расчет несущих конструкций.

31. Представлен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции.

32. Разработаны сечение и узел по деформационному шву с размерами и отметками. Выполнены фундаменты на одной отметке.

33. АС-23. Предусмотрены под железобетонные прогоны опорные подушки. Приняты В ПР-20 перемычки, несущие под расчетную нагрузку 37,3 кН/м.

34. Указаны на схемах раскладок плит глубина оперения плит на стены. Откорректированы монолитные участки.

35. Указаны на плане фундаментов привязки плит к осям, указаны отметки низа фундаментных плит.

Гараж

36. Представлен расчет на несущие конструкции.

37. Представлен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции.

38. Представлен сечение и узел по деформационному шву с размерами и отметками. Выполнены фундаменты на одной отметке.

39. Приняты в ПР-7 перемычки 5ПБ 21-27 несущие под расчетную нагрузку 37,3 кН/м.

40. АС-14. Откорректированы в спецификации маркировки плит.

41. Откорректированы монолитные участки.

42. АС-24. Указана ширина козырька, узел крепления к стене.

Тепломеханическая часть котельной

43. Представлен полный комплект рабочих чертежей по разделу «ТМ».

44. Определена категория котельной согласно п. 2.11 СНиП РК 4.02-08-2003* по надёжности отпуска тепла потребителям.

45. Определены тепловые нагрузки для трех характерных режимов согласно п. 2.12СНиП РК 4.02-08-2003*.

46. Предоставлен сертификат соответствия на отопительные котлы согласно п.4.1. СН РК 4.02-12-2002.

47. Выполнено топливное хозяйство и топливоснабжение котельной согласно СНиП РК 4.02-08-2003*.

48. Предоставлен аэродинамический расчет дымовой трубы.

49. Предоставлен расчет подбора насосов (по результатам гидравлического расчета тепловых сетей).

50. Выполнены план с компоновкой оборудования и показать размерные привязки ввода, выпуска наружных сетей.

51. Согласована часть «ТМ» со смежниками.

Тепловые сети

52. Увязаны между собой разделы «ТМ», «ТС» и «ОВ».

53. Представлен гидравлический расчет тепловых сетей.

54. Представлен расчет теплоизоляции трубопроводов.

55. Представлен расчет прочности трубопроводов (расчет компенсаторов) и неподвижных опор.

56. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

57. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Отопление и вентиляция

58. Представлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ согласно п.5.6 ГОСТ 21.602-2003.

59. Предусмотрены сплит- системы в помещениях, где установлено оборудование с избыточным тепловыделением (помещение диспетчера, радиопост, помещение охраны).

60. Представлен гидравлический расчет, расчет приборов отопления.

61. Представлен расчет тепловых потерь.

62. Представлен энергопаспорт и раздел энергоэффективности.

63. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

Водопровод и канализация

64. Выполнен п.9. Техусловия ТОО «Караганды-СУ».

65. Указан напор в точке подключения водопровода в техусловий.

66. На плане (в экспликации) помещении указаны категории помещений по пожаровзрыва безопасности.

Наружный водопровод и канализация

67. Представлен согласованный план сетей наружного водопровода и канализации в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно п.9.3.9 СН РК 1.02-03-2011 и п. п.9. Техусловия ТОО «Караганды-СУ».

68. Указана зона действия пожарных гидрантов (существующего, проектируемого).

Электросиловое оборудование и электроосвещение

69. ПУЭ РК заменен на ПУЭ РК-2015.

70. Указаны углы поворота кабельной ЛЭП-0,4кВ.

71. Выполнена экспликация зданий.

72. Исправлены ГОСТы материалов заземления, кирпича, песка.

Сети телефонизации

73. Выполнены привязки колодца К-1 и рабочего котлована «Б».

Сети наружного освещения

74. СНиП РК 2.04-05-2002*заменен на СН РК 2.04-02-2011.

75. Показаны в разрезе фундамента под опоры освещения П.Э трубы для «захода-выхода» электрического кабеля.

Силовое электрооборудование

76. Проставлены оси зданий и выполнены привязки штепсельных розеток.

77. Выполнены привязки электродов и полосы заземления к зданию.

Охрана окружающей среды

78. Привести в соответствие описание планируемых работ в соответствии с проектными решениями, предусмотренными в Рабочем проекте.

79. Теоретические расчеты эмиссий в атмосферный воздух пересчитаны в соответствии с представленной сметной документацией.

80. Учтены выбросы от следующих источников существующих при проведении строительных работ, таких как: компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания, котлы битумные передвижные, электростанция передвижная, до 4кВТ, от битумного отделения, станки для резки арматуры.

81. Предоставлена Справка о фоновых концентрациях параметров качества окружающей среды, выданная РГП «Казгидромет» (п. 5 ст. 28 ЭК РК) (со сроком выдачи не более 1 года).

82. Откорректирована продолжительность строительства, согласно ПОС и произведена корректировка в расчетах эмиссий.

83. Приведены характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), обусловленное перепланировкой поверхности территории, загрязнением отходами производства и потребления.

84. Приведен План природоохранных мероприятий.

85. Форма Заявления об экологических последствиях откорректирована, согласно Приложения 4 Инструкции и заверена подписью и печатью заказчика намечаемых работ.

Сметная документация

86. В сводном сметном расчете откорректированы стоимости ПИР и экспертизы согласно договоров с указанием номера и даты договора.

87. В сводном сметном расчете показана разбивку по годам.

88. Ведомость объемов работ предоставлена.

89. Предоставлена разделительную ведомость инженерного оборудования поставки заказчика и подрядчика п. 24 государственного норматива.

90. В сводном сметном расчете указано технологическое оборудование поставки заказчика согласно п. 24,33,71 государственного норматива.

91. Предоставить письмо о начале строительства с указанием месяца и года.

92. Откорректировано задел строительства согласно расчету продолжительности строительства в ПОС и письму о начале строительства. (2018 год – 89%, 2019 год – 11%)

93. Предоставлена сводную ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложения «К» СН РК 1.02-03-2011.

94. Сметная документация откорректирована с учетом внесенных изменений.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения:
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	увеличение+ / уменьшение-
1	Административное здание				
	Этажность	эт	2	2	-
	Площадь застройки	м^2	492,08	492,08	-
	Общая площадь	м^2	1085,94	1085,94	-
	Полезная площадь	м^2	760,59	760,59	-
	Строительный объем	м^3	4674,76	4674,76	-
	Гараж				
	Этажность	эт	1	1	-
	Площадь застройки	м^2	547,72	547,72	-
	Общая площадь	м^2	532,68	532,68	-
	Полезная площадь	м^2	451,10	431,10	-
	Строительный объем	м^3	3332,17	3332,17	-
2	Общая стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 г.г., всего	млн. тенге	732,945	703,586	-29,359
	в том числе: СМР		464,904	460,457	-4,447
	оборудование		154,064	143,229	-10,835
	прочие		113,976	99,899	-14,077
	Технологическое оборудование поставки			64,259	
3	2017 год (пир, экспертиза)	млн. тенге		3,238	
	2018 год			563,034	
	2019 год			73,055	
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство подстанции скорой медицинской помощи мощностью от 10 до 25 тыс. выездов в год (район Сортировка) г. Караганда» соответствует требованиям государственных нормативов, действующим в Республике Казахстан, с вышеуказанными в таблице 4 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства

Карагандинской области» в соответствии с условиями договора № 133 от 9 ноября 2017 года.

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

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

5. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Жылына 10 мыңнан 25 мыңға дейін шығу қуаттылығымен Қарағанды қаласы (Сортировка ауданы) медициналық жедел жәрдем станциясының құрылысы» жұмыс жобасы жоғарыда келтірілген 4 кестедегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 9 қарашадағы № 133 шарттың талаптарына сәйкес «Қарағанды облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

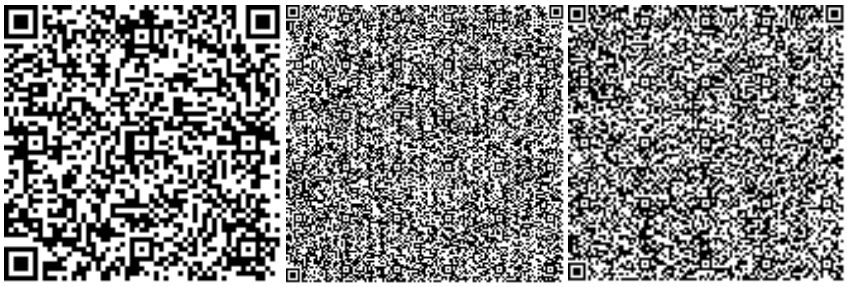
3. Тапсырыс беруші осы жұмыс жобаны іске асырғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жоба бойынша құжаттамаларды қабылдау кезінде олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырыс беруші «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 қаулысын орындауда құрылыс кезінде отандық тауарөндірушілермен өндірілетін жабдықтарды, материалдар мен құрылымдарды барынша пайдалансын.

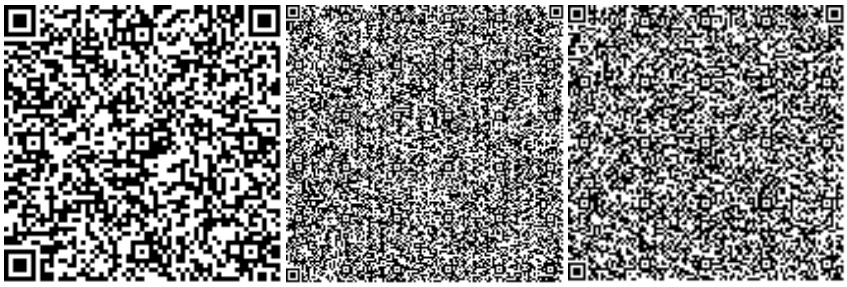
Сапарбаев Е.Ж.

Директор



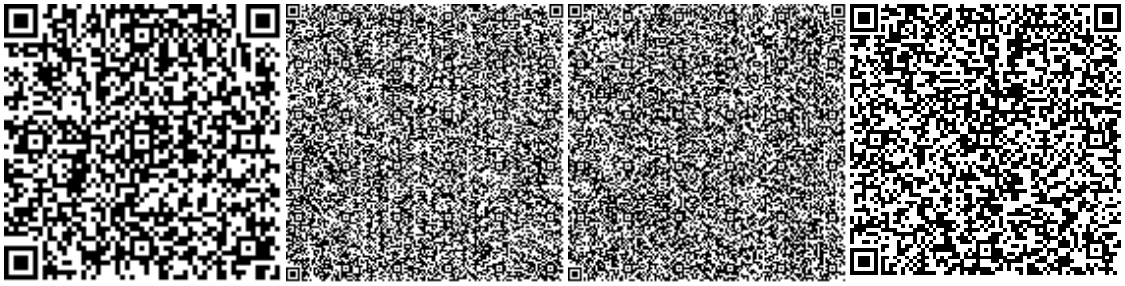
Сарсембаева Г.Т.

Начальник отдела



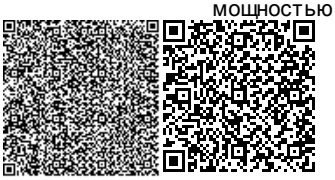
Қырқынбай Қ.

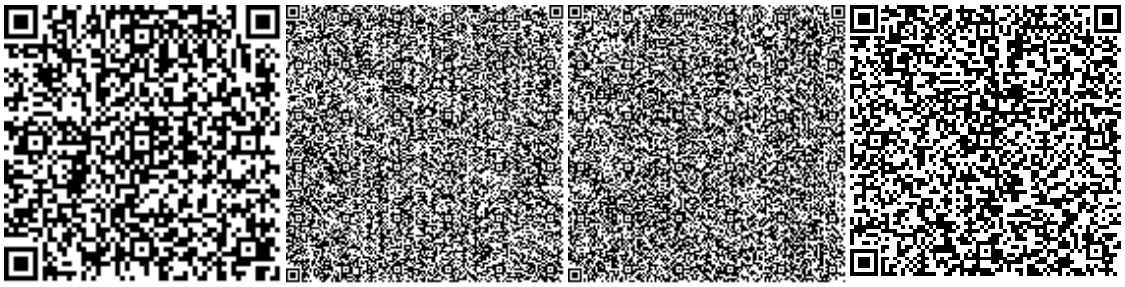
Эксперт



Ибышев М.К.

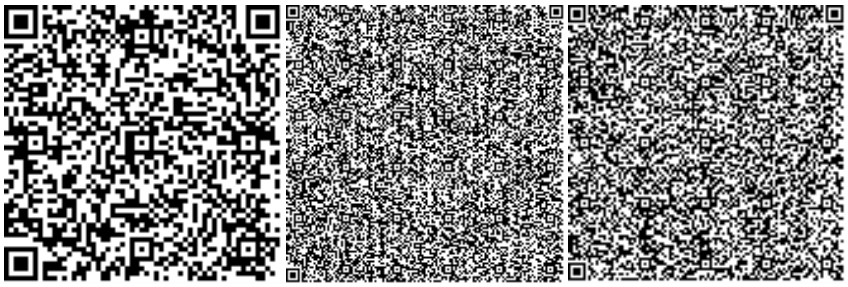
Эксперт





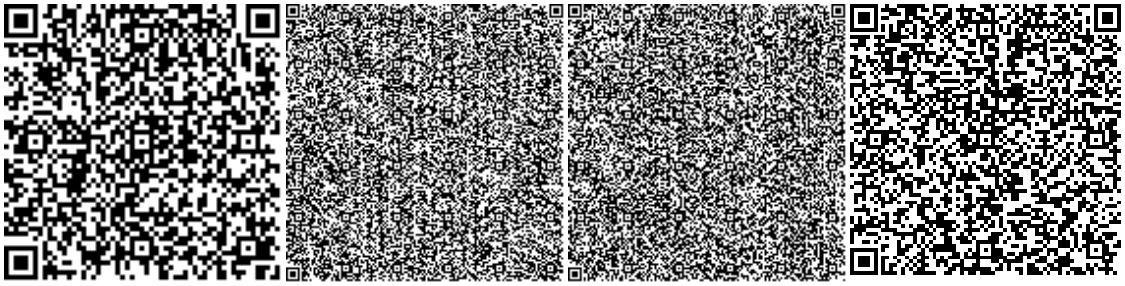
Жумагулова С.К.

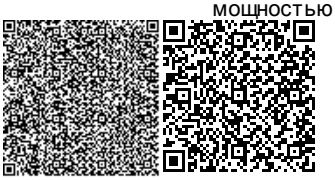
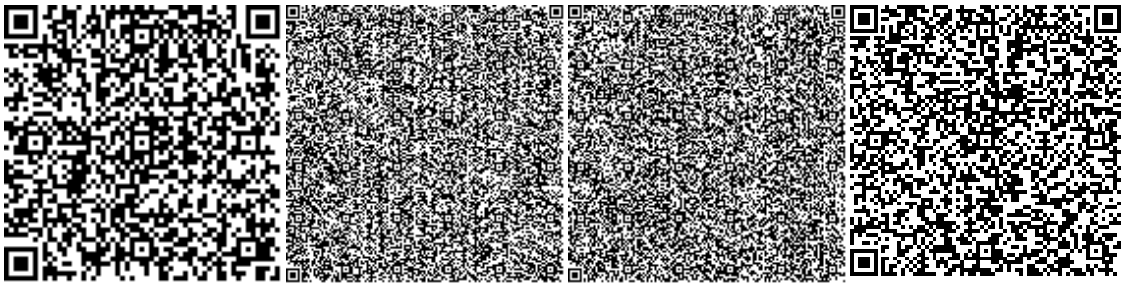
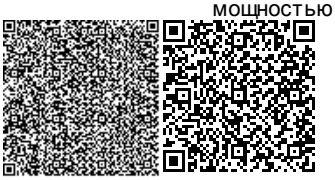
Эксперт



Ескожиева А.Б.

Эксперт



Карамбаева Г.С.

Эксперт