««Алматы қаласы, Медеу ауданы мекенжайы бойынша Жедел медициналық жәрдем қосалқы станциясының ғимаратын салу (қолданыстағы №4 ЖМЖҚ ғимаратын бұзу арқылы)»»
жұмыс жобасы бойынша

19.03.2024 ж. № КСК-0017/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Алматы қаласы, Медеу ауданы мекенжайы бойынша Жедел медициналық жәрдем қосалқы станциясының ғимаратын салу (қолданыстағы №4 ЖМЖҚ ғимаратын бұзу арқылы)»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «КазСтрой consulting» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«КазСтрой consulting» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КСК-0017/24 от 19.03.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4), по адресу: Медеуский район, г. Алматы»»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4), по адресу: Медеуский район, г. Алматы»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4), по адресу: Медеуский район, г. Алматы».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором КСК-0013-03 от 07.02.2024 года между ТОО «КазСтрой consulting» с одной стороны, КГУ «Управление строительства города Алматы» с другой стороны и ТОО «ДИАС-проект» на основании письма заказчика № 47.3-47/3113 от 13.12.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Выданные Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденный заказчиком КГУ «Управление строительства города Алматы» от 19.03.2024 года;
- дефектный Акт, утвержденный заказчиком КГУ «Управление строительства города Алматы» от 19.03.2024 года;
- ситуационная схема утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №KZ75VUA01069512 от 05.02.2024 года, утвержденная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- акт право постоянного землепользования №2211211520643070 от 22.11.2022 года, кадастровый номер 20-313-022-006, выданные филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы;
- письмо о начале строительства № 47.3-47/3113 от 13.12.2023 года, выданные КГУ «Управление строительства города Алматы»;
- письмо-заявка о прохождении экспертизы № 47.3-47/3113 от 13.12.2023 года, выданные КГУ «Управление строительства города Алматы»;
- письмо о финансировании № 47.3-47/3113 от 13.12.2023 года, выданные КГУ «Управление строительства города Алматы»;
- протокол дозиметрического контроля №18/1 от 05.01.2024 года, выданная ТОО «Сәулет-Мед»;
- протокол радона №18/2 от 05.01.2024 года, выданная ТОО «Сәулет-Мед»;
- тех. заключение №05-23 от 20.04.2024 года, выданная ТОО «Karat-z»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoStroyProject» в 14.11.2024 году. ГСЛ №21007200 от 12.02.2021 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алмтаы, приложение от 12.02.2021 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «A Global group» г.Алматы, в 2023 году. ГСЛ №21025141 от 27.08.2021 года на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы, приложение от 27.08.2021 года;

<u>Технические условия:</u>

- №3358 от 28.12.2023 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП на ПХВ «Алматы су» Управление энергетики и водоснабжения города Алматы;
- №15.3/18891/23-ТУ-Ю-60 от 26.12.2023 года на подключение к тепловым сетям, выданные ТОО «АЛМАТИНСКИЕ ТЕПЛОВИЕ СЕТИ»;

- № 32.2-417 от 17.01.2024 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау жарық компаниясы»;
- на телефонизацию № ТУ-02-404/П-А от 04.12.2023 года, выданная АО «Казахтелеком»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Управление строительства города Алматы»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка
Том II. Сметная документация
Том III. Рабочие чертежи
Альбом 1 Генеральный план
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. ЭН
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.3 Наружные инженерные сети. ТС
Альбом 2.4 Наружные инженерные сети. ЭС
Альбом 2.5 Наружные инженерные сети. НСС
Альбом 3 Технологическая часть. ТХ
Альбом 4 Архитектурно – планировочные решения. АР
Альбом 5.1 Конструктивные решения. КЖ
Альбом 5.2 Конструктивные решения. КЖ
Альбом 6.1 Конструктивные решения. КМ
Альбом 6.2 Конструктивные решения. КМ
Альбом 7 Отопление и вентиляция. ОВ
Альбом 8 Водопровод и канализация. ВК
Альбом 9 Электротехническая часть. ЭО
Альбом 10 Электротехническая часть. ЭМ
Альбом 11 Структурированная кабельная сеть. СКС
Альбом 12 Система видеонаблюдение. СВН
Альбом 13 Система контроля управление доступом. СКУД
Альбом 14 Автоматическая пожарная сигнализация. АПС
Альбом 15 Система охранной сигнализации. ОС
Том IV. Проект организации строительства.
Том V. Энергетический паспорт.
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый объект – 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.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Исследуемый площадка располагается по адресу: г.Алматы, Медеуский район, по ул.Елебекова.

Общий уклон участка с юга на север от отметки +940.64 до отметки +939.40, участок строительства не ровный, местами имеется перепады рельефа от 0.2 до 0,3 метра. Площадь территории согласно ГосАкту составляет 2.7439Га, в том числе отведенное для проектирования территория имеет долевую площадь 0.2176Га, благоустройство прилегающей территории составляет 0.0234Га. С западной стороны участка находиться

Евразийский Банк Развития, с южной стороны участка находиться №5 Городская больница, с восточной стороны проектируемого участка находиться улица Елебекова.

Климат

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9ºС)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна(-20,1ºС)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9ºС)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8ºС)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4ºС)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0ºС составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9ºС)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь - март равно 249 мм

за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Повторяемость направлений ветра (% от числа случаев с ветром) за зимний, летний периоды и за год по МС Боролдай.

Ветровой район – III Ветровая нагрузка - 0,38 кПа;

Снеговой район - II Снеговая нагрузка –1,20 кПа

По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм.

Физико-геоморфологическая характеристика района

Исследуемый район располагается в зоне низкогорья, где происходит выделение в рельефе двух отчетливо выраженных террасовидных предгорных ступени, имеющих морфологически грядовый и грядовое увалистый рельеф. Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части полого-выпуклые, ниже средней линии - крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдотеррасами,

сложенными аллювиально-пролювиальными суглинками. Глубина эрозионного расчленения достигает 15÷25 м.

Непосредственно площадка изысканий осложнена различными постройками и развалинами, деревьями, имеет наклон юго-западного простирания в несколько градусов, с абсолютными отметками 939,70-941,05м.

С южной части участка ограничена подпорной стенкой.

Геолого-литологическое строение участка

Литологическое строение района представлено мощной толщей верхнечетвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса.

Это - обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчано-галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с гор и слагающий области конуса выноса Заилийского Алатау и предгорную равнину.

Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 30-50 м. В нижезалегающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300÷400м по данным бурения глубоких скважин, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Далее залегают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков.

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории данного объекта, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, (слои) сверху вниз:

ИГЭ-1. t(Q4) Насыпной грунт – суглинок с включением песка и строительного мусора. Мощность слоя 0,20÷0,70м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 0,50÷1,50м.

ИГЭ-3. (a-pQ2-4) Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и мелкими валунами до 10÷20%, неоднородный, малой степени водонасыщения. Песчаный заполнитель представлен, чаще, гравелистым песком полимиктового состава в объеме до 30%. Галька преимущественно, мелкой фракций, метаморфических и осадочных пород с обломками средней прочности и прочными, средне выветрелыми. Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 9,50м.

Выработками, пройденными до 12,0м подземные воды не вскрыты.

Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая (фильтрационная способность галечника высокая, Кф>15м/сутки).

Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы, выделенные в основании площадки, характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Насыпной грунт имеет плотность грунта 1,45÷1,65 т/м3.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный залегает выше глубины заложения фундамента, малой мощности и подлежит удалению, поэтому приводятся полученные физико-механические характеристики грунта.

Характеризуется следующими полученными значениями показателей физических свойств (приложение 5.3.1):

Природная влажность, % 5÷8

Влажность на пределе текучести, % 25

Влажность на пределе раскатывания, % 17

Число пластичности, % 8

Показатель текучести, дол.ед. <0

Плотность грунта, г/см3 1,44

Плотность сухого грунта, г/см3 1,35

Коэффициент пористости, дол.ед. 1,008

Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,14÷0,22

Полученные значения прочностных и деформационных свойств суглинков следующие:

- при природной влажности:

ϕН= 20-21º СН= 21-23 кПа Ек

Н = 15 МПа

в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

- при полном насыщении водой:

ϕН= 14º СН= 15-16 кПа Ек

Н = 1,8-2,0 МПа

в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства Просадка толщи от собственного веса грунта (σzq) отсутствует.

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Полученные значения минимального начального просадочного давления (Psl) 0,019 МПа.

Согласно ГОСТ 25100-2011 (таблица Б.21) грунт сильнопросадочный (0,07 < εsl ≤ 0,12).

Расчет оснований и проектирование фундаментов производить в соответствии с требованиями раздела 5 СП РК 5.01-102-2013. Расчетное сопротивление грунта основания (R0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению(Psl).

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории данного объекта, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, (слои) сверху вниз:

ИГЭ-1. t(Q4) Насыпной грунт – суглинок с включением песка.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

ИГЭ-3. (a-pQ2-4) Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и мелкими валунами до 10/20%, неоднородный, малой степени водонасыщения. Песчаный заполнитель представлен, чаще, гравелистым песком полимиктового состава в объеме до 30%. Галька преимущественно, мелкой фракций, метаморфических и осадочных пород с обломками средней прочности и прочными, средне выветрелыми. Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 9,50 м.

Выработками, пройденными до 12,0м подземные воды не вскрыты.

Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая (фильтрационная способность галечника высокая, Кф>15м/сутки).

Модуль деформации ЕН= 70 МПа

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта следующие: в расчетах по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:

Плотность грунта ρ"= 2,19 т/м3

Расчетное сопротивление грунта Ro= 600 кПа.

Угол внутреннего трения ϕ"= 28о

Удельное сцепление С"= 28 кПа

Модуль деформации Е"= 64 МПа

в расчетах по несущей способности или при α=0,95:

Плотность грунта ρ'= 2,18 т/м3

Угол внутреннего трения ϕ'= 29о

Удельное сцепление С'= 23 кПа

Песчано-гравийный заполнитель не превышает 30% по содержанию, поэтому значения показателей физико-механических свойств его не указываем, а гранулометрический состав приведен в приложении 5.3.2.

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов и воды

Грунт в зоне аэрации не засолен, сухой остаток легкорастворимых солей равен 0.11 %.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W 4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 530 мг/кг грунта.

Грунты по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL составляет 400 мг/кг грунта.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 50-70 Ом/м.

Современные физико-геологические процессы

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию инженерных сооружений.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть:

Плоскостную эрозию и просадочные явления, которые проявляется под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Суглинок (ИГЭ-2), залегающий с поверхности, просадочный, макропористый, неслоистый, с ходами землероев и червей, равномерно обогащенный дисперсными карбонатами и имеет диаметр вертикальных пор в 5-7 раз более горизонтальных. Суглинок при насыщении водой легко размокает и размывается. Время размокания образца от 0,5 до 1,5 минут. Высокие значения скорости размокания и коэффициента фильтрации суглинка свидетельствуют о неустойчивости его к процессам фильтрационного разрушения с образованием просадочных блюдец с концентрическими трещинами отрыва на поверхности рельефа, а также форм лессового псевдокарста (воронок, траншей и пещер различной формы). При отсутствии каких-либо предупредительных мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, будет происходить развитие эрозионных процессов плоскостного смыва и фильтрационного разрушения грунта во время ливневых дождей. Рекомендуется устройство водонепроницаемой отмостки шириной не менее 2.0 м. и уклоном не менее 0,03 в поперечном сечении вокруг проектируемого здания.

Суглинок ИГЭ-2 при замачивании проявляет просадку грунта от дополнительного веса.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют II тип грунтовых свойств по сейсмическим свойствам. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 и соответствовать фоновой.

Значение расчетного горизонтального значения ag равно 0,535g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,482g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие указания

Раздел генерального плана «Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4 по адресу: Медеуский р-н, г.Алматы» разработан в границах существующего участка на основании следующей документации:

- Задание на проектирование;
- Архитектурно-планировочного задания АПЗ;

Исходные материалы:

- Инженерно-геологические изыскания;
- Топографический план в масштабе 1:500;
- Система высот: Балтийская, система координат: Местная
- Топографическая съемка не является правоустанавливающим документом.

Природно - климатические условия площадки строительства согласно СПРК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

- Район строительства относится к III-В (СП РК 2.04-01-2017).
- Снеговая нагрузка – 1,2 кПа, снеговой район II.
- Ветровая нагрузка – 0,39 кПа, ветровой район II.
- Нормативная глубина промерзания для для суглинков - 0,79м.
- Зимняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - 20,1°С;
- сейсмичность 9 баллов;

Генеральный план

Проектируемая площадка располагается по адресу: г. Алматы, Медеуский район, по ул. Елебекова.

Общий уклон участка с юга на север от отметки +940.64 до отметки +939.40, участок строительства не ровный, местами имеется перепады рельефа от 0.2 до 0,3 метра. Площадь территории согласно ГосАкту составляет 2.7439Га, в том числе отведенное для проектирования территория имеет долевую площадь 0.2176Га, благоустройство прилегающей территории составляет 0.0234Га. С западной стороны участка находиться Евразийский Банк Развития, с южной стороны участка находиться №5 Городская больница, с восточной стороны проектируемого участка находиться улица Елебекова.

Основной задачей проекта являлось строительство здания подстанции скорой медицинской помощи. На территории строительства имеются существующие здания и сооружения ПСМП №4, существующие покрытия разного типа, ограждения железобетонные и металлические, существующие инженерные сети, которые подлежат демонтажу и переносу из территории подстанций.

Основная разбивка дана в координатах и линейных размерах, размеры даны в метрах.

Уровень чистого пола здания (±0.000) соответствует абсолютной отметке +940.80 метра, КПП отметке +939.90 метра.

Функциональное зонирование территории проектируемого участка предполагает четкое разграничение путей доступа служебного транспорта и персонала.

Транспортной схемой проездов и пешеходных проходов предусматривается возможность подъезда служебных машин к зданию подстанции, а также подъезды к проектируемому зданию для пожарных машин с восточной стороны участка с ул. Елебекова.

Отвод поверхностных вод осуществляется по проезжей части на пониженные места рельефа, с увязкой планировочных отметок с существующей ситуацией.

Покрытие проезжей части выполняется - из асфальтобетона, пешеходной зоны - из тротуарной плитки. Все тротуары, дорожки обрамлены бетонным бортовым камнем одинакового типа.

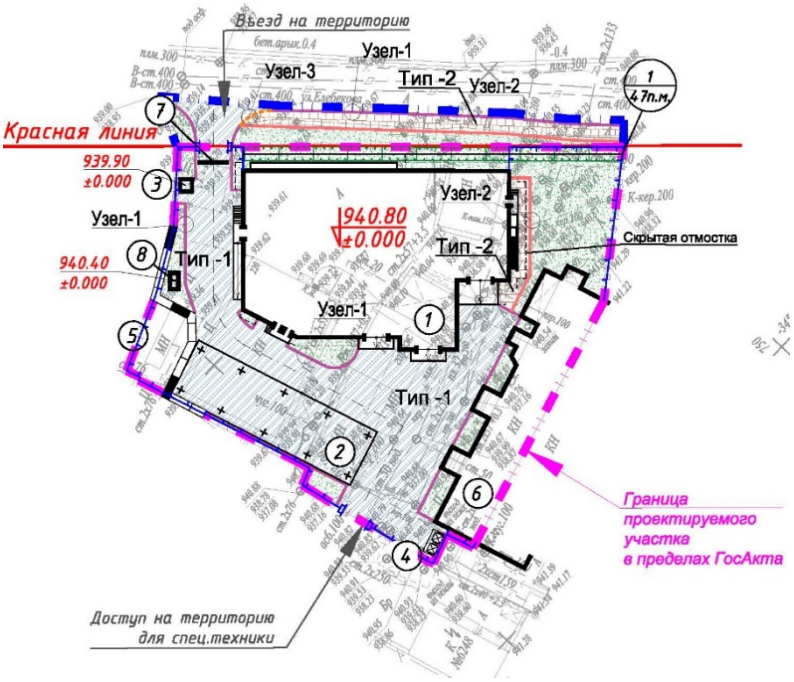
Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения автотранспорта.

Благоустройство территорий предусматривает:

- установку ограждения участка;
- установку урн для мусора;
- установку скамеек;
- установку контейнеров и навеса для ТБО;
- установку дорожного знаков у въезда;

Проектом предусматривается система мусороудаление, с применением герметичных контейнеров, расположенных на существующей площадке ТБО. Замена контейнеров производится ежедневно. Доступ для обслуживающего спец. транспорта к площадке ТБО осуществляется с западной стороны участка.

Ситуационная схема



ЭКСПЛИКАЦИЯ
Здание подстанции скорой медицинской помощи
Площадка временного хранения автомобилей
КПП (модульная);
Существующая мусоросборная площадка;
Существующий тепловой пункт;
Существующий дезинфекционные отдел 5-ой городской больницы;
Шлагбаум;
ДГУ;

Технико-экономические показатели по Ген.плану

№	Наименование	Площадь		
		Ед.изм.	В границах отвода	Вне границы отвода
1	Площадь участка по ГосАкту	га	2,7439	-
2	Долевая площадь территории подстанции №4	га	0,2176	0,0234
3	Площадь застройки, в том числе	м2	1032,18	-
	а) здания подстанции скорой медицинской помощи		726,6	-
	б) существующего теплового пункта и территории	м2	67,84	-
	в) сущ. дезинфекционного отдел 5-ой городской больницы	м2	237,74	-
4	Площадь покрытия, в том числе	м2	783,45	131,83
	а) площадь покрытия проездов	м2	751,67	36,92
	б) площадь покрытия тратуаров и площадок	м2	31,78	94,91
5	Площадь озеленения	м2	360,37	102,17
6	Процент озеленения в границах отвода,	%	17,0	44,0

	%			
7	Площадь остальной части участка согласно ГосАкту, сущ.озеленеие	га	2,5263	-

6.2.2 Технологическая часть

Технологическая часть проекта «Строительство здания подстанции скорой помощи по адресу: Медеуский район, г.Алматы.» разработана на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Подстанция скорой медицинской помощи входит в состав станции скорой медицинской помощи и обслуживает закрепленную за ней территорию по решению исполнительных органов. 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.

Оказание экстренной медицинской помощи осуществляется линейными бригадами и бригадами интенсивной терапии, которая должна быть обеспечена с расчетом 15-минутной транспортной доступности. Выделяются также машины с соответствующим медицинским персоналом для перевозки рожениц.

Экстренную медицинскую помощь оказывают пострадавшим и больным, обратившимся непосредственно на подстанцию скорой медицинской помощи. Они подлежат безотлагательному осмотру, а тем больным, которым требуется госпитализация - экстренная перевозка в стационар в сопровождении медицинского персонала.

Подстанция скорой медицинской помощи запроектирована 3-х этажным зданием с подвалом. Мощность подстанции скорой медицинской помощи составляет 50-60 тысяч вызовов в год.

В составе функциональной структуры подстанции скорой медицинской помощи представлены следующие помещения:

- помещения оперативной части;
- помещение медицинской части;
- служебно-бытовые помещения;
- помещения транспортной части;
- вспомогательные и складские помещения.

Помещения оперативной части размещены на 1-м этаже здания и имеют в своем составе:

- диспетчерская;
- комната отдыха диспетчеров;
- заправочный кабинет с комнатой отдыха.

Диспетчер по приему и передаче вызовов осуществляет функции по приему, обработке и передаче информации об обращении граждан по оказанию скорой медицинской помощи. Уточняет характер заболевания или повреждения, тяжесть общего состояния больного, принимает решение о направлении бригады СМП (срочной медицинской помощи). При необходимости совместно со старшим врачом определяет первоочередность вызовов в соответствии с категорией срочности вызова. Заправочный кабинет служит для выдачи мед.аппаратов круглосуточно.

Основная функциональная единица на подстанции - выездная бригада СМП, которая непосредственно оказывает медицинскую помощь на догоспитальном этапе.

Ориентировочно потребность населения в круглосуточно работающих выездных бригадах составит 15 бригад в смену, в составе бригады: врач, фельдшер, водитель.

Для отдыха диспетчеров в ночное время предусмотрена комната отдыха, гардероб для верхней одежды, с/у.

Помещения медицинской части расположены на 1-м и 2-м этажах здания и имеют в своем составе: комната заполнения медицинской документации, комната месячного запаса ИМН, помещение комплектации и упаковки укладок, кладовая наркотических веществ, пред кладовая, помещение выдачи ИМН, с/узлы, шлюзы, комнаты снятия СИЗ (женская, мужская), комната сбора СИЗ, комната выдачи СИЗ. Все кабинеты оснащены согласно нормам оснащения медицинских кабинетов и своего назначения.

Служебно-бытовые помещения размещены на всех этажах здания. Для создания комфортных условий персонала подстанции во время круглосуточного дежурства запроектированы комнаты отдыха для врачей и фельдшеров, санитаров (отдельно для мужчин и женщин). Комнаты отдыха оборудованы кушетками, телевизорами, журнальными столиками. Предусмотрены гардеробные домашней и рабочей одежды врачей и фельдшеров (женская и мужская) с с/узлами, комнатой личной гигиены и душевыми для мужчин и женщин раздельно. Для приема пищи запроектирована комната приема пищи, оборудованная столами со стульями, шкафом для посуды, холодильником, рабочим столом, электрочайником и микроволновой печью.

Административные помещения представлены: кабинет старшего фельдшера, кабинет медицинской статистики, кабинет заведующего, кабинет старшего врача, бухгалтерия, комната ИТР, помещение для занятия с персоналом. Все кабинеты оснащены современной мебелью, оргтехникой и оборудованием в соответствии со своим назначением.

Запроектирован конференц-зал на 50 мест, предназначенный для проведения конференций и различных тематических и организационных мероприятий. Зал оборудован креслами, мультимедийным мобильным подиумом (стол, компьютер, микрофон, центральная панель управления, интерактивная панель).

Помещение транспортной части размещены в подвале и 1-м этажах здания и имеют в своем совтаве: гараж на 3 автомашин, моечная автомашин, пост для техосмотра автомашин, помещение для мойки носилок и клеенок, комната бригадира, 3 комнаты отдыха водителей на 4 кушетки, гардеробная верхней одежды водителей, комната приема пищи, с/у, душевая. Все помещения оборудованы мебелью и инвентарем согласно своему назначению, и учитывая соблюдения комфортных условий для водителей.

В помещении минимойки предусмотрены аппарат высокого давления (передвижной) для мытья автомашин и пылесос для сухой и влажной чистки салона.

Вспомогательные и складские помещения размещены на всех этажах здания и представлены: склад для хранения аппаратуры бригады, находящейся на ремонте, комната сестры-хозяйки с кладовой чистого белья, помещение для приготовления дезрастворов, комната для сбора медицинских отходов, мастерская по ремонту аппаратуры, склад мягкого и жесткого инвентаря, кладовая, гардеробная верхней одежды, раздевальные (мужская, женская) с душевыми и с/узлами.

Мастерская по ремонту аппаратуры, мелкого и среднего инженерного оборудования запроектирована в подвале. Мастерская оборудована слесарным верстаком, станками настольными, подставками под оборудование, шкафом для спецодежды и инструментов. На всех этажах предусмотрены комнаты уборочного инвентаря.

Режим работы мед.работников и диспетчеров - 4 смены.

Прочих - 1 смена.

Списочный состав подстанции скорой медицинской помощи.

Количество работающих в смену: врачей и фельдшеров - 30чел/смену (6 часов) х 4 смены = 120 человек;

санитаров - 2чел/смену х 4 = 8 человек;

водителей 15чел/смену х 4 = 60 человек;

диспетчер - 3чел/смену х 4 =12 человек,

заведующий - 1чел,

старший врач - 1 чел,
сотрудники ИТР - 2 чел,
бухгалтерия - 3 чел,
прочие - 5 чел.
Общее количество - 212 человек.
Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи со сносом существующего здания ПСМП №4 по адресу: Медеуский р-н, г.Алматы» разработан на основании задания на проектирование.

Сейсмичность площадки строительства - 9 балов.

Степень огнестойкости здания – I

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.3

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Здание ПСМП на 50 тыс вызовов в год трехэтажное с подвалом прямоугольной формы, с размерами в осях 32.5х21.6м.

Состав помещений принят согласно медико-технологическому заданию, составленному по нормативам РК.

Данное здание предназначено для размещения машин скорой помощи, обработки вызовов, комплектации и отдыха бригад, нахождения админстративно управленческого персонала и не предусматривает прием и нахождение пациентов.

Основной вход в здание оборудован пандусом для инвалидов.

В подвальном этаже находятся санитарно-бытовые помещения и комнаты отдыха для водителей, а также технические помещения.

На 1-ом этаже располагаются: гараж для машин скорой помощи с автомойкой и ямой для мелкосрочного ремонта, диспетчерская, заправочный кабинет, помещения санитарного пропускника фельдшеров. На 2-ом этаже проектом предусмотрены помещения хранения и выдачи ИМН в непосредственной близости

от кабинета старшего фельдшера, а также конференцзал и кабинеты администрации.

На 3-ем этаже расположены бытовые помещения фельдшеров и комнаты отдыха для мужчин и женщин по отдельности согласно списочной численности персонала 40%(мужчин) и 60%(женщин).

Наружная стена из теплоблока 300 мм с утеплителем минераловатными плитами ПТЭ-150 толщиной 100 мм с отделкой фасадными кассетами и линеарными панелями.

Здание выполнено в монолитном каркасе.

Кровля плоская ж/ бетонная чердачная со внутренним водостоком. Внутренние перегородки из теплоблока толщиной 100 мм. В лестничных клетках перегородки кирпичные.

Окна металлопластиковые, полы-коммерческий линолеум, в санузлах-керамическая плитка, в гараже-бетонные.

Технико – экономические показатели АР части

Поз			
1	Площадь застройки	м^2	705,8
2	Общая площадь	м^2	1950,0
	Общая площадь подвального этажа	м^2	443,1
	Общая площадь первого этажа	м^2	606,0
	Общая площадь второго этажа	м^2	480,5
	Общая площадь третьего этажа	м^2	420,2
3	Полезная площадь	м^2	1735,49

4	Расчетная площадь	$м^2$	1321,73
5	Строительный объем	$м^3$	8646,0
	В т.ч. подвал	$м^3$	2158,2
6	Этажность	этаж	3

Мероприятия по эвакуации из здания

Пожарная безопасность здания соответствует требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Высота эвакуационных выходов, кроме выходов в технический этаж, в свету составляет не менее 2 м. Высота эвакуационных выходов в техническом этаже не менее 1,8 м.

Количество эвакуационных выходов из здания не менее 2. В полу на эвакуационных путях не допущены выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

Эвакуация с этажей производится по существующим лестничным маршам, которые имеют ограждения.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии, от гниения, от возгорания

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикорозийным покрытием в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Лакокрасочные покрытия наносятся 2-мя слоями.

При производстве строительных работ Организацию строительного производства должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

устройство основания, подстилающего слоя, гидроизоляционного слоя, стяжки, прослойки;

о соответствии грунтов основания принятым в проекте;

о правильности смонтированной арматуры, а также сварных стыковых соединений;

о выполнении обмазочной гидроизоляции боковых поверхностей фундаментов

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие.

Конструктивные решения

Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ разработаны в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР.

- климатический район - III-В;
- абсолютная минимальная температура воздуха - (минус 37.7°С);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (минус 23.3°С);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (минус 20.1°С);
- температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - (минус 26.9°С);
- температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92
- (минус 23.4°С);
- ветровой район - III;
- ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
- снеговой район - II;
- снеговая нагрузка - 1,2 кПа;

- грунтовые воды выработками глубиной до 12,0 м не вскрыты;
- нормативная глубина промерзания для насыпных и крупнообломочных грунтов - 117 см; для суглинков - 79 см;
- уровень ответственности здания - II (нормальный);
- класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф4.3;
- степень огнестойкости здания - I;
- По данным инженерно-геологических исследований выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Насыпные грунты: суглинок с включением песка и строительного мусора. Мощность 0,2-0,7м.

ИГЭ-2 – Суглинки просадочные: суглинок просадочный легкий и песчанистый светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность 0,50-1,50.

ИГЭ-3 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем и мелкими валунами до 10-20%, неоднородный, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность - 9,50м.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 г. Алматы -9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II (третий). Уточненную сейсмичность площадки строительства следует принимать равным девяти (9) баллам.

После отрывки котлована под фундаменты необходимо выполнить освидетельствование основания инженером геологом с составлением Акта.

Обратную засыпку фундаментов производить грунтом оптимальной влажности без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 300 мм, р=2,15 т/м3.

Все стены соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. При производстве работ в зимнее время для монолитных ж/бетонных и бетонных работ принимать марку бетона по морозостойкости не менее F100 и по водопроницаемости W4.

ПСМП

Конструктивная схема здания - рамно-связевая система. Пространственная конструктивная схема с поперечными и продольными ригелями и несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам. Габариты здания - 32,5 х 21,7 м (в крайних разбивочных осях здания).

Фундамент ж/бетонный ленточный - высота 500(h) мм.
2.2. Стены монолитные ж/бетонные - толщиной 300 мм, из тяжелого бетона класса С20/25.

Колонны - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса С25/30 сечением: 600х600.

Ригели - монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса С20/25 сечением: 450х500.

Перекрытия монолитные ж/бетонные - толщиной 200 мм.

Лестницы ж/бетонные.

Навес

Навес прямоугольный в плане. Сетка колонн 6.0х6.0м. Высота до низа ригеля - 3.0м.

Жесткость обеспечивается защемлением колонн в фундаментах и ригелей в колоннах.

Покрытие - профнастил Н-57-750-0.8. Отделка парапета см. раздел АР

Сварка конструкций

Геометрические размеры и форму поверхностей необходимо измерять с помощью средств, обеспечивающих погрешность не более 30 % установленного допуска на изготовление.

Габаритные размеры сосудов необходимо определять путем суммирования размеров входящих в них сборочных единиц и деталей.

Обязательную проверку наличия, содержания, мест расположения клейм на сварных швах и маркировки на готовом сосуде (самостоятельно поставляемых сборочных единицах и деталях) необходимо осуществлять визуальным осмотром согласно ГОСТ 3242-79

Стыковые и крестообразные сварные соединения следует выполнять по проекту в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции объекта «Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4 по адресу: Медеуский р-н, г.Алматы » выполнен на основании:

- задание на проектирование
- в соответствии с требованиями:
- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
- СН РК 4.02-01-2011* с изм.2018г "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СП РК 4.02-101-2012* с изм.2021г "Отопление, вентиляция и кондиционирование".
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".
- СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения".
- СН РК 3.02-13-2014* "Лечебно-профилактические учреждения".
- СП РК 4.02-108-2014 " Проектирование тепловых пунктов"
- СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей"
- СН РК2.02-01-2014"Пожарное безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 2.02-105-2012 - «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" утвержденным Приказом МЗ РК от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76.
- СП РК 4.02-108-2014 - «Проектирование тепловых пунктов»;
- МСН 2.04-03-2005 - «Защита от шума»;
- стандартов и требований фирм-изготовителей, примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- зимние для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха - температура tн= - 20,1°С;
- летние для проектирования кондиционирования - температура tн= +29,4°С;

Средняя температура отопительного периода tср= 0,4 °С;

Проектом приняты расчетные параметры внутреннего воздуха для системы отопления в соответствие с указанными выше СП РК.

Источник теплоснабжения -тепловая сеть 150-70˚С.

Теплоносителем служат

- для систем теплоснабжения вентиляционных установок - вода с параметрами 80-60˚С;
- для систем отопления - вода с параметрами 80-60˚С
- приготовления горячего водоснабжения предусмотрен от водонагревателей.

Отопление

Для поддержания параметров воздуха в зимнее время предусматриваются системы отопления.

Системы отопления во всех блоках запроектированы двухтрубные с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются по полу коридоров с последующим разветвлением на стояки и распределительным гребенкам и дальнейшей разводкой трубопроводов к отопительным приборам.

В качестве нагревательных приборов устанавливаются биметаллические секционные радиаторы высотой 500мм по ГОСТ 31311-2005. На радиаторах установлены горизонтальные клапаны терморегулятора с горизонтальной установкой термостатического элемента со встроенным датчиком, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Трубопроводы систем отопления согласно диаметрам-водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80.

Для опорожнения систем отопления и теплоснабжения магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном. Удаление воздуха из сетей осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках горизонтальных участков сетей. Верхние точки, из которых удаление воздуха через воздушные краны невозможно, оснащаются воздухосборниками. Нижние точки сетей оснащаются сливными кранами со штуцерами для присоединения гибкого шланга для слива воды.

Все системы отопления и теплоснабжения воздухонагревателей приточной вентиляции выполнены отдельными ветвями, расположенных в тепловом пункте. На воздухонагревателях вентиляционных установок предусмотрена система защиты от замораживания.

Трубопроводы систем теплоснабжения - водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80.

Водогазопроводные и стальные электросварные трубопроводы для систем отопления изолируются гибкой трубчатой изоляцией при диаметрах трубопроводов до 89 мм, свыше 89 мм - теплоизоляционным материалом толщиной 50 мм с покровным слоем из фольги. Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием за 2 раза по грунту ГФ-021

Расчеты систем отопления и теплоснабжения произведены по программе компании "Danfoss CO3". Для гидравлической увязки системы отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована вытяжная, с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной в соответствии с назначением помещения согласно нормативных данных. В конференц зале, санузлах и душевых, а также в помещении моечной машин предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. В помещении стоянки и моечной автомашин предусмотрена приточная вентиляция, т.е воздушное отопление в отопительный период и охлаждение воздуха в летний период, от системы фирмы ТОО"VTS Kazakhstan" г.Алматы. Навесная блочно модульная приточная система устанавливается в помещении венткамерах. В остальных помещениях вентиляция приточно-вытяжная естественная. Выпуск воздуха происходит в вентиляционные шахты и каналы.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов предусмотрена их установка на виброоснования. Соединения вентиляторов с воздуховодами выполнено с применением гибких вставок. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами приточные и вытяжные установки, оборудуются шумоглушителями.

Согласно СП.РК.3.03-105-2014 в стоянках автомобилей предусмотрена противодымовая защита при пожаре. Установлен радиальный крышный вентилятор и клапан дымоудаления фирмы АО "Алматинский вентиляторный завод".

Согласно СП РК 3.02-113-2014 для поддержания требуемого микроклимата в помещениях постоянного пребывания персонала в летний период (кабинетах врачей, диспечерской, комнатах отдыха, конференц. зале) предусматриваются автономное кондиционирование воздуха. Устанавливаются в каждом помещении кондиционер (сплит - система) в удобном месте для обслуживания.

Воздуховоды систем, прокладываемые по чердаку, подлежат изоляции минматами URSA М-25, толщиной 50 мм с нормируемым пределом огнестойкости 0,5часа. Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

Монтаж систем вентиляции вести согласно СНиП СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"

Меры по энергосбережению

Для экономии тепловой и электрической энергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- автоматизация оборудование теплового пункта;
- установка терморегулирующих клапанов в нагревательных приборах;
- вентиляторы основных систем установлены с частотными преобразователями.

Предусмотрена блокировка систем вентиляции с датчиками пожарной сигнализации (см. Раздел ЭЛ и СС). При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.

Защита от шума

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов на строительные конструкции предусмотрена их установка на виброоснования и виброамортизаторы, соединение с воздуховодами выполнено гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные установки оборудуются шумоглушителями.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ

Производство работ вести в соответствии со СП 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с составлением актов освидетельствования работ по Приложению М-Ж.

При монтаже учитывать требования фирм производителей оборудования и материалов. Крепление нагревателных приборов, трубопроводов и воздуховодов выполнять в соответствии с указанными на листе 1 типовыми сериями.

Для прохода трубопроводов через строительные конструкции предусмотреть стальные гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Тепловую изоляцию трубопроводов проложить после проведения гидравлических испытаний.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить с учетом прокладки смежных инженерных комммуникаций.

Подвесные потолки выполнять после монтажа вентиляционных систем.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Расход тепла, Вт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий	
ПСМП	15269,66	155312	19186	-	174498	35,56

Наружные тепловые сети

Проект теплоснабжения от городской тепловой сети "Строительство здания подстанции скорой помощи по адресу: Медеуский район, г.Алматы" разработан на основании:

- задания на проектирование.

-технического условия №153/18891/23-ТУ-Ю-60 от 26.12.2023г выданного ТОО «АлТС».

- СП РК 2. 04-21-2017 "Строительная климатология";

- СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013"Тепловые сети"* :

- СП РК 4.02-04-2003 Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб.

- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-20,1° С);

- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (+0,8С);

- продолжительность отопительного периода - 179 суток.

Грунты в основании каналов и тепловых камер - гравийно-галечники. Грунтовые воды выработками до12,0 м не вскрыты. Сейсмичность района строительства - 9 баллов. Грунтовые условия основания по просадочности- I типа. Система теплоснабжения 2-х трубная - открытая. Температурный график - 150-70°, регулирование отпуска тепла-качественное.

Согласно п.5 технического условия точка подключения подстанции скорой медицинской помощи, со сносом существующих строении принята существующая тепловая камера ТК 3-34А-5, проектом предусматривается монтаж тепловой камеры. А также участок сущ. тепловых сетей ду 300, сущ. тепловая камера ТК 3-34А-5 попавшие под новое строение выносятся.

Согласно п.9 технического условия, с целю непрерывного обеспечения горячей водой потребителей, проектом предусматривается трубопровод временного ГВС на период выноса участка существующей теплосети и строительства и монтажа участка проектируемой тепловой сети. Строительство временного трубопровода ГВС выполнить надземной прокладной на опорах. Трассу уточнить по месту.

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

Прокладка трубопроводов запроектирована подземная, бесканальная с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в кожухе из жесткого полиэтилена. Конструкция предызолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления. Конструкция абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от грунтовых и случайных поверхностных вод.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники, колена, арматуру поставляются в комплексе. На площадке строительства производится минимум работ, включающий сборку трубопроводов и их фасонных элементов. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет использования углов поворотов трассы.

Объем работ, выполняемых подрядчиком на площадке строительства, включает:

- земляные работы, включая отвозку и привозку грунта, засыпку траншей; - транспортировку и раскладку предызолированных труб и их элементов;

- сварку сварных труб с 100% контролем качества сварного шва неразрушающими методами;

- монтаж муфтовых соединений в местах сварных швов труб, и их элементов;

- устройство узлов ответвлений, воздушников и дренажей.

Кроме того, на трассе строительства должны быть выполнены работы по сооружению дренажных колодцев, колодцев для управления запорной арматурой, восстановлению асфальтового покрытия и зеленых насаждений. Засыпка траншей в зоне расположения труб должна осуществляться песком (см. разрезы), состав которого должен отвечать следующим требованиям:

Гранулометрический состав:

- Максимальный размер зерна - 16 мм

- Материал не должен содержать примеси, способные вызвать повреждения оболочки труб.

- Форма зерен: Крупные зерна с острыми краями, которые могут повредить трубы или стыки, должны быть удалены.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи).

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марки Э-42А. После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания. Испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением". При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться МСН 4.02-02-2004, ГОСТ 30732-2006, СП РК 4.02-104-2013 и данными "Руководства по проектированию трубопроводов" фирмы поставщика.

Слив воды с проектируемого участка теплотрассы во время ремонтных работ предусмотреть к существующей дренажной системе на территории. Дренажные арматуры установить по месту.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет угла поворота.

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, ГКал/ч				Всего
	на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий	
ПСМП	0,1365	0,0163	0,0219		0,1747
Итого					0,1747

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних сетей водопровода и канализации объекта "Строительство здания подстанции скорой помощи по адресу: Медеуский район, г.Алматы. "разработан на основании задания на проектирование от 11.06.2019г, архитектурно-строительных чертежей, технических условий, СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012,СП РК 4.01-102-2013.

Строительный объем здания составляет 8457,0м³. Согласно тб.1 СП РК 4.01-101-2012 в здании требуется внутреннее пожаротушение расходом 2,6л/с. Ввод водопровода выполнить из стальных электросварных труб ∅76х4,0 по ГОСТ10704-91.

Подбор счетчика холодной воды произведен согласно СП РК 4.01-101-2012, п.5.1.10, 5.1.11 по расчетному секундному расходу воды q=2,09л/сек, h=sq². Принят счетчик ∅40.Потери напора в счетчике составляют: h=0,5х2,09²=1.37м.

Трубопроводы холодного водопровода запроектированы тупиковые, магистральные трубопроводы и подводки к сан. приборам монтируются из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение в здание-местное, предусмотренное от электрических водонагревателей типа "Аристон" емкостью 80л/30л/15. Водонагреватели устанавливаются в непосредственной близости от приборов разбора горячей воды из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689 -89. Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания собираются и самотеком отводятся в дворовую сеть канализации.

Трубопровод канализации (вентиляционный) проложить по чердаку с утеплением трубчатой изоляцией "Thermaflex".

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013. После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвиг., квт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/с		
Хозяйственно-питевая В1	22,0	33,48	4,60	2,09			
Канализация К1		33,48	4,60	3,69			

Наружные сети водоснабжение и канализации

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации к школе по объекту "Строительство здания подстанции скорой помощи по адресу: Медеуский район, г.Алматы" разработан на основании задания на проектирование, технических условий №05/3-3358 от 28.12.23г ,СН РК 4.01-03-2013г, СП РК 4.01-103-2013г, СН РК 4.01-03-2011г.

Территория проектируемого строительства находится в Медеуском районе г.Алматы.

В геоморфологическом плане, это непосредственно, участок надпойменной террасы реки Есентай в пределах слабонаклонной предгорной равнины в северо-западном направлении, с абсолютными отметками рель- ефа 762,00÷767,00м.

В геологическом строении района, с поверхности, выделяется аллювиально-пролювиальный комплекс четвертичных и современных отложений из лессовидных макропористых суглинков с прослоями песков, которые залегают на гравийно-галечниковых горизонтах.

Геолого-литологическое строение исследуемого основания площадки представлено толщей суглинка аллювиально-пролювиального генезиса, который прикрыт насыпным грунтом.

Суглинок ИГЭ–2 при замачивании проявляет просадочные свойства. Просадка от собственного веса грунта (pzq) не превышает 5см, поэтому грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

На площадке, локально, распространены подземные воды типа "верховодка" инфильтрационного типа с уровнем свободной поверхности на глубине 6,50÷7,00м, что соответствует отметкам 757,94÷758,43 м. в Балтийской системе высот.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента и к арматуре железобетонных конструкций среднеагрессивные по содержанию хлоридов.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установ- лено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют II тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам.

Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам.

Нормативная глубина промерзания суглинков – 0,79м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы один раз в 10 лет составит - 1,5м. Нормативное значение ветрового давления равно 0,38 кПа.

Водоснабжение здания ПМСП предусматривается от существующего водопровода Ø400, проходящего вне территории здания. Ввод водопровода в здание принят из

стальных электросварных труб Ø76х4,0. Строительный объем здания ПМСП составляет 8457,0м³.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек, согласно приложения 4 к "Техническому регламенту". Пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, устанавливаемого в водопроводном колодце ПГ1. На здании ПМСП установить флуоресцентный указатель местонахождения пожарного гидранта.

Сети водоснабжения диаметром Ø76х4,0мм выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрыть "весьма усиленной" изоляцией.

Сточные воды от школы самотеком поступают в централизованную канализационную сеть.

Трубопровод канализации выполняется из полиэтиленовых труб Ø160 по ГОСТ 54475-2011.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий колодцев проектом предусматриваться установка между кольцами рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Монтаж систем водоснабжения и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01.102-2013.

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание систем водопровода и канализации.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/с	
Хозяйственно-питевая В1	33,48	4,60	2,09	
Канализация К1	33,48	4,60	3,69	

Электротехническая часть

Настоящая документация разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных специальностей и в соответствии с ПУЭ РК и СП РК.

Подрядчик имеет право на замену электротехнического оборудования по требованию заказчика, при замене учитывать тех. характеристики исполнение и степень защиты в соответствии со спецификацией.

Напряжение питающей сети на вводе 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Согласно указания от Заказчика, материалы осветительной сети, существовавшие ранее не учитывать, в связи с этим оборудование, существовавшее ранее, в данном проекте не отражено.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

Напряжение рабочего и аварийного освещения здания подстанции скорой медицинской помощи принято 220 В.

Освещенность помещения принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Питание сетей рабочего электроосвещения осуществляется от щитов освещения ЩОп, ЩО1, ЩО2, ЩО3.

Питание сетей аварийного электроосвещения осуществляется от щита ЩАОп.

Для электроосвещения выбраны светильники с люминесцентными лампами и лампами типа LED.

Заказчик может заменить в некоторых помещениях светильники с люминесцентными лампами, на светильники со светодиодными лампами, при замене учитывать технические характеристики светового потока, указанные в спецификации. Светильники с люминесцентными лампами в помещениях казарма. замене на светильники со светодиодными лампами замене не подлежат.

Светильники приняты в соответствии с назначением помещения и характером среды в нем.

Электромонтажные работы вести в соответствии с требованиями нормативных документов.

Условные обозначения приняты по СТ РК 21.614-2002.

Сети электроосвещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS.

Распределительные сети проложить скрытым способом в штробах, в стеновых перекрытиях, в гофрированных трубах типа FRHF для обеспечения сменяемости проложенных кабелей. А также открытым способом в гофра- трубах по потолочному перекрытию к светильникам. При обеспечении возможности прокладки питающих кабелей к светильникам выполнить в пустотах перекрытия, питающие кабели к светильникам в таком случае проложить скрытым способом.

Штробить плиты перекрытия строго запрещается.

Световые указатели "Выход" и питание к ним, предусмотрены в разделе ПС.

Для освещения холла, имеющие естественное освещение, а также для светильников, установленные возле входов в здание, предусматривается два режима управления, с помощью блока управления освещением. Ручной режим предусматривает отключение и включение светильников вручную. автоматический режим предусматривает включение и отключение светильников в автоматическом режиме, с помощью фотодатчика.

Управление освещением помещений предусмотрено от выключателей установленными по месту. Управление освещением коридоров и проходов, предусмотрено от щитов освещения. Все щиты поставляются в комплекте с замком.

В связи с тем, что некоторые помещения находятся под помещениями с мокрыми технологическими процессами, в указанных помещениях предусматриваются светильники влагозащищенные.

Питание щитов освещения от ВРУ, а также сам щит ВРУ, предусмотрен в разделе ЭМ.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, согласно СН РК 4.04-23-2002, подлежат занулению.

Согласно ПУЭ РК, защитное заземление групповых осветительных линий выполняется дополнительным заземляющим проводником, подсоединенным с одной стороны к заземляющему болту корпуса светильника и к шине распределительного щита с другой.

Проектом предусматрено выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющих между собой следующие проводящие части:

- Защитный PE проводник питающей линии;
- Корпуса светильников

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ) PE установленной в щите ВРУ(См. раздел ЭМ).

Силовое электрооборудование

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование;
- чертежи комплектов АР;
- санитарно-технической части проекта.

Напряжение питающей сети на вводе 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II категории. Электроприемники противопожарных устройств, лифты, эвакуационное освещение, противопожарные насосы относятся к I-й категории электроснабжения.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой, расположенной на отм. 0,000, устанавливается панель ЩГП - для объектов I категории электроснабжения, с

применением дизель-генераторной установки (ДГУ), и вводно-распределительное устройство (ВРУ) для остальных электроприемников.

ЩГП состоит из стандартной панели с АВР в комплекте, для переключения питания от ДГУ при исчезновении напряжения от основного источника электроснабжения и вводно-распределительное устройство (ВРУ) для остальных электроприемников.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое электрооборудование, силовое оборудование и светильники.

Электроснабжение здания осуществляется от сетей 0,4 кВ, 1 ввод от ТП 6248 и 2ой ввод от ТП 6532, согласно ТУ № 25.1-6219 от 07.10.2021.

Общая потребная мощность составляет Рр = 115,0 кВт.

Электроснабжение здания осуществляется от сетей 0,4 кВ.

Групповая сеть до светильников и штепсельных розеток выполняется 3х-проводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Учет электроэнергии предусматривается на вводном устройстве.

Вводно-распределительные устройства укомплектованы панелями, установленные в электрощитовой здания.

В качестве пусковой аппаратуры принята аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, в пластмассовых трубах скрыто в подготовке пола и в штробах стен, кабелем марки ВВГнг(А)-LS по стенам, конструкциям здания. Далее, по стояку, - в пластиковых трубах ПВХ.

Подвод к технологическому оборудованию, расположенному на кровле, выполнить в стальных трубах, открыто по покрытию.

Розеточные сети выполняются отдельно от сети освещения и прокладываются в трубах ПВХ в полу, по стенам и перекрытиям.

Групповые и распределительные сети выполняются для

- розеточной сети - кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, сеч. 2,5 мм².

Высота установки розеток - 0,3 м от уровня пола, за исключением случаев, где высота установки розеток указана на планах.

В групповых линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются УЗО.

Для защиты здания предусматривается молниезащита 3 категории. Путем установки молниеприёмника сетки согласно СН РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Выполнить заземление металлической кровли части здания.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, согласно СН РК 2.04-103-2013, подлежат занулению.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основной защитный проводник (PE), основной заземляющий проводник (N), стальные трубы коммуникаций и металлические части конструкций здания. От ГЗШ до заземлителя проложить два заземляющих проводника, присоединив к заземлителю в разных точках. По периметру для уравнивания потенциалов проложить стальную полосу 25х4, которую соединить с ГЗШ. К стальной полосе присоединить ввод водопровода, отопления и канализации. Выполнить непрерывную связь металлических частей кровли с контуром заземления здания. Монтаж производить в соответствии с требованиями ПУЭ, ППБ, ПТЭ и ПТБ.

Наружное электроснабжение

Проект наружного электрического освещения "Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4 по адресу: Медеуский р-н, г.Алматы" " разработан на основании задания на проектирование от Заказчика, заданий смежных специальностей и в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК.

Подрядчик имеет право на замену электротехнического оборудования по требованию заказчика, при замене учитывать тех. характеристики исполнение и степень защиты в соответствии со спецификацией.

Напряжение питающей сети на вводе 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ НАРУЖНОЕ

Напряжение рабочего наружного электроосвещения принято 380/220 В.

Освещенность территори принята в соответствии со СНиП РК 2.04-104-2012.

Питание сетей электроосвещения осуществляется от щитов освещения ЩОН.

Питание щита ЩОН, см. раздел №11-П2023-02-09-ЭС.Щит ЩОН, расположен в в диспетчерской на первом этаже.

Для электроосвещения выбраны светильники с лампами типа LED. Светильники приняты во влагостойком исполнении.

Электромонтажные работы вести в соответствии с требованиями нормативных документов.

Условные обозначения приняты по СТ РК 21.614-2002.

Сети электроосвещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А).

Распределительные сети проложить скрытым способом. Все светильники, установленные на здании закрепить на кронштейны на высоте 13,0м от отм.0,000. Кабель, для облегчения замены, кабеля проложить в трубах из ПНД материалов.

Для включения светильников, предусматривается два режима управления, с помощью блока управления освещением БУО. Ручной режим предусматривает отключение и включение светильников вручную. автоматический режим предусматривает включение и отключение светильников в автоматическом режиме, с помощью фотодатчика. Управление наружным освещением в автоматическом и ручном режиме - посредством модульных пускателей получающие сигнал от БУО.

Для освещения территории, проезжей части применены светильники уличного освещения Philips BRP102 LED110/740 DM 83W(83Вт), устанавливаемые на кронштейне.

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения для здания подстанции скорой медицинской помощи , относящиеся к территории города, средняя освещенность составляет - 10лк.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.210-2014. Освещение спроектировано в соответствии с нормами проектирования для естественного и искусственного освещения. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, согласно СН РК 4.04-23-2002, подлежат занулению.

Согласно ПУЭ РК, защитное заземление групповых осветительных линий выполняется дополнительным заземляющим проводником, подсоединенным с одной стороны к заземляющему болту корпуса светильника и к шине распределительного щита с другой.

Проектом предусмотрено выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющих между собой следующие проводящие части:

- Защитный PE проводник питающей линии;
- Корпуса светильников

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ) PE установленной в щите ЩОН.

Электронсабжение

Рабочая документация выполнена на основании:

технический условий №32.2-417 от 17.01.2024г, выданных от АО "АЖК";

В соответствии с техническим заданием на выпуск рабочего проекта (РП) в данном альбоме разработаны основные технические решения по строительству КЛ 0,4 кВ для

постоянного электроснабжения станции скорой медицинской помощи, расположенной по адресу: г. Алматы, Медеуский район, пр. Достык, 220 (кадастровый номер земельного участка: 20-315-022-006, доля-0.2176 га).

Проект разработан в соответствии с СНИП РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

В связи с увеличением нагрузки в ТП-6532 необходимо:

Произвести замену существующего силовых трансформаторов 400кВА на силовой трансформатор расчетной мощности.

Выполнить реконструкцию РУ-0,4кВ в необходимом объеме, это заменить вводной рубильник и заменить ошиновку учитывая проектируемую нагрузку.

Кабель 0,4 кВ АВБбШв-4х240мм² четырёхжильный с изоляцией из ПВХ пластиката, с броней их двух стальных оцинкованных лент.

Кабели укладывается:

а)в земле, перекрытый кирпичом;

б) на пересечениях с инженерными коммуникациями - в ПНД трубах (Ø 100 мм);

г) ввод в ПС - в ПНД трубах (Ø 100 мм).

Наименьший радиус изгиба кабеля не менее 15-ти наружных диаметров.

Обратная засыпка кабеля засыпается местным грунтом.

Параллельная прокладка кабелей над и под трубопроводами в вертикальной плоскости не допускается.

Проектом не предусмотрена электрозащита кабелей от коррозии, так как вдоль трассы кабельной линии потенциальных источников блуждающих токов и грунтов с повышенной коррозионной активностью нет. При разбивке кабельной трассы в местах пересечения выполнить шурф. После завершения прокладки выполнить работы по благоустройству. Все электромонтажные работы выполнить согласно СНиП, ПУЭ. Рытье траншей в стеснённых условиях выполняется - вручную. При строительстве КЛ вблизи действующих электроустановок выполнять мероприятия по технике безопасности, в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Монтажные работы по прокладке кабеля производятся в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Монтажные работы по монтажу концевых, соединительных муфт производятся в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами

1.Устройство траншей;

2. Выполнение песчано-гравийной подготовки и мероприятий по уплотнению грунтов;

3.Укладка труб, кирпичей;

4.Устройство постели из песка;

5.Засыпка кабелей песком ;

6.Обратная засыпка траншеи;

7.Монтаж (протягивание) кабелей в трубах.

Основных показателей

Поз	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	0,4
3	Разрешенная мощность	кВт	182
4	Коэффициент мощности		0,93
5	Протяженность КЛ-0,4кВ (ТП 6532-ВРУ)	м	352
6	Протяженность КЛ-0,4кВ (ТП 6248-ВРУ)	м	126
7	Протяженность КЛ-0,4кВ (ДГУ-ВРУ)	м	70

Структурированные кабельные сети

Настоящий проект содержит технические решения по установке и монтажу структурированной кабельной сети для объекта здание подстанции скорой медицинской помощи по адресу: Медеуский район ,г.Алматы.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами:

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

СНиП РФ 512-78 «Технические требования к зданиям и помещениям для установки средств вычислительной техники».

СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

СНиП РК 3.02-05-2010 «Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений».

ПУЭ-2004 «РК Правила устройства электроустановок».

СН 512-78 «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электро-вычислительных машин»

TIA/EIA-568 B - набор из трёх телекоммуникационных стандартов, выпущенных Ассоциацией телекоммуникационной промышленности США.

ISO/IEC IS 11801-2002 - Международный стандарт, описывающий телекоммуникационные кабельные системы общего назначения (Структурированные кабельные системы).

ОСТН 600-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи»

ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические. Общие технические требования"

Целью создания СКС является организация единого кабельного пространства для обслуживания как существующих, так и перспективных приложений, средств телефонной связи (телефония, локальная компьютерная сеть, диспетчерские системы, и т.д.), а также устройство кабельных коммуникаций и трасс для других слаботочных систем.

Выполняемая СКС соответствует требованиям категории «5е» (согласно EN50173-1 2) и отвечает стандарту 1000Base-T.

Прокладка кабеля осуществляется в проектируемом кабельном канале под потолком и соответствует топологии типа «звезда», в которой центром является кросс коммутационного шкафа расположенный в помещении №6 по экспликации на цокольном этаже, имеющий лучевые соединения с информационными розетками. Во всех помещениях следует осуществить спуски кабеля в кабельном канале по стене здания. Каждая точка имеет в своем составе как минимум два информационных порта (модули типа RJ45). Каждый порт обеспечивает возможность подключения компьютера, телефона или любого другого сетевого оборудования.

Монтаж систем выполнить в соответствии с действующими в РК нормами и правилами в строительстве и технической документацией на оборудование заводов - изготовителей и рабочими чертежами настоящего проекта.

Основных показателей

Поз	Наименование	Единица изм.	Показатели
1	Протяженность линии структурированных кабельных сетей	м	1900
2	Номинальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, кВт	кВт	3

Система видеонаблюдение

Данный проект предусматривает внедрение системы охранного видеонаблюдения в помещениях и по периметру хранилища.

Камеры видеонаблюдения использовать следующих моделей:

- Купольные видеокамеры Dahua IPC-HDBW1831R;
- Видеокамеры уличного исполнения Dahua IPC-HFW1831E;

Подключение видеокамер к коммутатору осуществляется при помощи кабеля D145-P Cat.5E FTP PVC. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. По стенам проектируемые кабеля прокладывать в кабельном канале 15х20мм.. Проектируемый кабель уложить в гофрированную кабельную трубу ∅16мм.. Прокладку по потолку осуществить в гофрированной трубе ∅16мм. Пластиковые трубы к перекрытию крепить при помощи крепления для пластиковых труб ∅16мм. шаг крепления 700мм.

При установке оборудования видеонаблюдения руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте.

Подключение и установку оборудования произвести согласно заводской документации.

Данная документация допускается к производству работ после ее проверки и согласования с заказчиком.

Основных показателей

Поз	Наименование	Единица изм.	Показатели
1	Видеорегистратор DS-9632NI-I16	шт	1
2	Купольная видеокамера IP	шт	15
3	Видеокамера уличная	шт	2

Система контроля и управления доступом

Система контроля доступа (СКУД) выполняет функцию ограничения доступа в помещения административного здания

СКУД выполняет следующие функции:

- управление от ключей AY-CR12W;
- централизованное и распределенное (локальное) хранение ключей доступа;
- функции контроля повторного прохода;
- учет рабочего времени;
- отчеты по оставшимся в помещениях на текущее время.

Система контроля доступа строится на базе оборудования интегрированной системы "Рубеж". В состав системы входят: контроллеры управления доступом, считыватели Touch Memory, кнопки выхода, замки электромагнитные со встроенным герконом, и дверные доводчики.

В состав СКУД входит:

- Контрольный прибор "Рубеж-20П прот.3";
- Контроллер управления доступом МКД-2 ПРОТ.R3 - 10шт.;
- Замки электромагнитные SAC-M-280 - 10шт.;
- Считыватель AY-CR12W - 20шт.;
- Доводчики дверные Prima 53 - 10шт.;
- Кнопки экстренного открывания дверей EM201GD- 10шт.

Технические характеристики применяемого оборудования

Контроллер управления доступом МКД-2 прот.R3

Модуль МКД-2 прот. R3 работает под управлением приемно- контрольного прибора «Рубеж-2ОП» прот. R3.

Модуль содержит в своем составе микропроцессор, управляющий работой устройства. Функционально модуль представляет собой устройство управления подключенных к нему считывателей и дистанционно управляемый переключатель двух

групп релейных контактов переключающегося типа, а также два выхода с открытым коллектором и входы для подключения охранных датчиков и датчиков дверей.

Модуль МКД-2 прот.R3 предназначен для:

- питания кодонаборного устройства и/или считывателя Proximity-карт;
- приема, преобразования кода со считывателя wiegand и передачи данных в прибор по двухпроводной адресной линии связи (АЛС);
- управления исполнительным устройством (электромагнитным замком, турникетом и т. п.) по командам прибора, поступающим по АЛС;
- контроля прохода.

Модуль МКД-2 прот.R3 может работать либо с одной точкой прохода либо с двумя точками и контролирует факт прохода посредством СМК:

- если МКД-2 прот.R3 работает с одной точкой прохода, то возможно организовать проход через эту точку по двум считывателям wiegand. В таком случае контроль прохода сотрудников или посетителей объекта будет регистрироваться в обоих направлениях;
- если МКД-2 прот.R3 работает с двумя точками прохода, то вход/выход через каждую точку прохода осуществляется посредством считывателя wiegand, а выход/вход - по кнопке «Выход».

Технические характеристики:

Напряжение питания от 10 до 14 В

Ток потребления от источника питания (без учета подключенных считывателей), не более 60 мА

Максимальный ток, коммутируемый контактами релейного выхода, при напряжении: 30 В DC, не более 3А; 230 В AC, не более 3 А

Максимальный постоянный ток, коммутируемый электронными ключами, при напряжении 30 В 500 мА

Максимальная длина проводов линии связи модуля с исполнительным устройством, не более 50 м

Максимальная длина проводов линии связи модуля со считывателем, не более 50 м

Габаритные размеры модуля, не более 170x108x42 мм

Масса, не более 200 г.

Считыватель

Rosslare AY-C12 – Считыватель в пластиковом корпусе для внутреннего исполнения. Встроенный бипер, светодиод, поддерживает протокол Wiegand, Multi-формат.

Технические характеристики:

Модель Rosslare AY-C12

Тампер На передней панели и со стены

Диапозон считывателя 10 см

Рабочая температура От -20° С до +63° С

Влажность 95%

Питание Пост. 5-16 В

Размеры 145мм.(Д) x 20мм.(В) X 43мм.(Ш)

Масса 115 г.

Замок электромагнитный AL-300G

Электромагнитный замок SAC-M280 Размеры замка: 250Lx47Wx25.5H мм Размеры арматуры: 180Lx38Wx 11H мм Удерживающая сила: 280 кг (600 фунтов) Текущий ток: 420 мА при 12 В Температура поверхности: + 20 С° Рабочая температура: -10 ~ + 55 С° (14-131F) Со светодиодной подсветкой Корпус из анодированного алюминия Подходит для: Деревянных дверей, Стеклянных дверей, Металлических дверей, Огнестойкие двери Функция: Fail safe

Доводчик дверной

Доводчик предназначен для закрывания двери. Устанавливается на двери охраняемых помещений. Prima 53 Доводчик дверной на 60-80кг усилие 3-4 белые. Экономичное решение для стандартных дверей левого и правого открывания с отделкой поверхности, обеспечивающей оптимальную защиту от коррозии. Варианты установки доводчика на дверное полотно или на раму обеспечивают широкие возможности по применению в различных дверных системах. Установка с рычагом параллельно дверному полотну позволяет снизить опасность вандализма и улучшить внешний вид.

Кнопка выхода EM201GD

Кнопка выхода предназначена для применения в системах контроля управления доступа, в качестве устройства для открывания двери. Устанавливается на дверях.

Технические характеристики:

Тип-накладная;

Пластиковая;

Коммутируемое напряжение (максимальное)-24В;

Коммутируемый ток (максимальный)-2А;

Тип контактов - нормально-замкнуты;

Габаритные размеры 60х25х29мм.

Кабельная сеть

Считыватели AY-CR12W и замки электромагнитные подключить кабелем сетевым, 5-й категории, 4х2х0.5. Кнопки выхода подключить кабелем CAB4/WH/100MT.

Кабели проложить в проектируемых кабельных лотках в гофротрубе гибкой диам.16мм, и по стенам в кабельных каналах 20х10мм². Вертикальная разводка производится в специально оборудованных слаботочных стояках.

Электропитание и заземление

Электропитание приборов системы контроля доступа осуществляется от сети переменного тока 50Гц, 220В в соответствии с "Правилами устройств электроустановок". Питание замков осуществляется от резервированных источников питания СКАТ-1200С, устанавливаемых по проекту, рядом с соответствующим контроллером управления доступом.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СП РК 4.04-106-2013.

Требования к безопасности труда

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при текущем ремонте, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности, согласно СН РК 1.03-05-2011 и акта входного контроля.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013.0-91.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данный проект предусматривает внедрение автоматической пожарной сигнализации, дымоудаления. Систему автоматической пожарной сигнализации выполнить на основе оборудования компании " Рубеж ". В качестве дымовых пожарных извещателей использовать адресный извещатель модели 212-64 прот .R3, адресные ручные пожарные извещатели 513-11 прот . R3. Для управления приводов пожарных клапанов применить модуль дымоудаления МДУ -1С с питанием 24 В. Для отключения системы кондинционирования использовать "сухой контакт" модульного реле РМ-1К, РМ-4К (220 В) . Для подключения оповещателя свето звукового ОПОП 124-R3 использовать кабель КСРВ нг (А)-FHRLS 2х2х0,8. Звуковые оповещатели подключить по двухпроводной линии связи.

Блок индикации установить на первом этаже у стойки ресепшена. Подключение автоматической пожарной сигнализации осуществляется при помощи кабеля КСРВ нг (А)-FHRLS 2х2х0,8. При прокладке кабелей руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. Прокладывать по потолку предварительно уложив в гофрированную трубу Ø16 мм. Кабельную трассу закрепить к потолку. При установке автоматической пожарной сигнализации руководствоваться чертежами и примечаниями указанные в данном проекте. Установку проектируемого оборудования произвести в шкафу 19"42U учтенного в разделе СКС, в соответствии с заводской документацией. Автоматическая пожарная сигнализация является потребителем электроэнергии 1-ой категории. Рабочий ввод питающей линии осуществляется кабелем ВВГ 3 х 1.5 от однофазной электрической сети напряжением 220 В, 50 Гц , свободной группы щита электроэнергии. Электропитание ПКП и извещателей осуществляется от источника автономного электропитания ИВЭПР 12/5 RS-R3 2 х 40 БР. Встроенные аккумуляторные батареи источника обеспечивают работу ПКП и извещателей в течение не менее 24-х часов в дежурном режиме и в течение не менее 3-х часов в режиме тревоги . Установку проектируемых РИП произвести в непосредственной близости с проектируемыми щитами ШПС. Для защиты от поражения электрическим током выполнено защитное заземление электрооборудования свободным проводом ВВГнг 3х1.5. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом. Работы по монтажу охранно - пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02.104-2014 и СП РК 2.02-101-2014. Сдача и приём АПС будет происходить, согласно Тех. Регламента РК "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

Система охранной сигнализации

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения здания административно-бытового комплекса.

Система охранной сигнализации контролируемых помещений запроектирована и работает на базе контроллера двухпроводной линии «Рубеж-2ОП».

Защита помещений производится двумя рубежами охраны. Первым рубежом охраны блокируются двери и окна контролируемых помещений на «открытие» извещателями магнит контактными открытия адресными ИО 10220-2, производства ТД «Рубеж» (Россия). Вторым рубежом охраны - объемными оптико-электронным адресными извещателями ИО 40920-2, акустическими адресными извещателями ИО 32920-2 - защищается внутреннее пространство помещений. Каждое оборудуемое помещение является отдельной зоной охраны.

Контроллер анализирует состояние охранных объемных оптико-электронных адресных извещателей ИО 40920-2, акустических адресных извещателей ИО 32920-2 и извещателей магнитоконтактные открытия двери адресных ИО 10220-2, передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

Электропитание системы охранной сигнализации осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного питания. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи. При монтаже все оборудование необходимо подключить проводом ПВ3 желто-зеленого окраса к главной заземляющей шине здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На объекте обеспечить безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых сетей электроснабжения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на городские очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сетей газоснабжения сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-

смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др. оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору, со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО г.Шымкент. При эксплуатации проектируемой сети электроснабжения отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства на участки благоустройства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи. Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе газоснабжения отсутствует. В связи с этим работы по снятию плодородного слоя почвы в данном проекте не выполняются.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ. Данным проектом рекультивационные работы не предусматриваются, так как участок строительства освоен ранее.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Прокладка сетей, предусмотренная рабочим проектом, осуществляется в пределах населенного пункта, территория которого антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому прокладка сетей не создаст дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения трассы газоснабжения, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта. Строительство инженерных сетей вызвано необходимостью обеспечения газом и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство сетей газоснабжения не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. Строительство и эксплуатация проектируемых сетей вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. В целом, воздействия в

периоды строительства и эксплуатации проектируемой трассы газоснабжения оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На

участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Продолжительность «Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4), по адресу: Медеуский район, г. Алматы» определены согласно раздела 8 СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II, Б.5.5. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение Таблица Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения. «Учреждения скорой и неотложной медицинской помощи», П.27 Станция скорой медицинской помощи.

Расчет нормы продолжительности строительства сстанций скорой медицинской помощи 50 тыс. выездов в год

В соответствии с п.16.2 раздела 6 СП расчет выполняется методом линейной интерполяций.

Нормативные продолжительности строительства по таблице:

- На 25 тыс. выездов в год, объем 6,8 тыс. м3 – 8 месяцев
- На 75 тыс. выездов в год, объем 13,6 тыс. м3 – 11 месяцев

Определяем продолжительности строительства по формуле:

$T=T_n + ((T_{max} – T_{min})/(П_{max} – П_{min}) \times (П_{max} – П_{min}) = 8 + ((11-8)/(75-25)) \times (50 – 25) = 9,5$ месяцев.

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,05.

9,5х1,05 равно 9,975 месяца.

Согласно п. 5.3 в нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8.

9,975х0,9 равно 9,0месяца.

Продолжительность строительства принимаем 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено март месяц 2024 года.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)			
9,0 месяцев	1	2	3	4
Заделы в %	5	38	85	100
Реализация проекта	Начало март 2024 год Окончание ноябрь 2024 год			
Объем инвестиций процентов в год	2024 г – 100%			

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости:

2024год
1 квартал – 5,0%;
2 квартал – 33,0%;
3 квартал – 47,0%;
4 квартал – 15,0%;

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.2 от 18.02.2024 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 36;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023, Выпуск 36;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023, с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023;

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за январь 2024 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 38;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 2 Железнодорожные перевозки;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям компании в рабочий проект **«Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4), по адресу: Медеуский район, г. Алматы»** внесены изменения и дополнения:

Генеральный план.

1. Альбом «Генеральный план» дополнен титульным листом;

2. Лист ГП-1. Общие данные. Разрешительные документы указаны с номерами и датами выдачи и согласования. Дополнено согласование эскизного проекта;

3. В нижнем левом штампе указана ФИО главного инженера проекта, поставлен подпись ГИПа;

4. Лист ГП-2. Общие данные. Разрешительные документы указаны с номерами и датами выдачи и согласования. Дополнено согласование эскизного проекта;

5. Лист ГП-3. План демонтажных работ. Указано, на основании какого документа выполняются демонтажные работы;

6. Лист ГП-4 Разбивочный план. Условные обозначения дополнены элементами благоустройства;

7. Лист ГП-7. Сводный план инженерных сетей. Показано расположение инженерных сетей согласно условным обозначениям, в соответствии инженерных сетей, разработанных в разделах ТС, НВК, ЭС, ЭН, НСС;

8. Лист ГП-8. План благоустройства и озеленения. На чертеже показана посадка живой изгороди «Бирючина»;

9. В примечании указаны: Все работы по благоустройству выполнены после завершения строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей;

10. Лист ГП-9. Конструкции покрытий. Предоставлено в соответствие СН РК 3.03-19-2006 расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

11. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрено из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

ТХ

12. Альбом «Технологические решения» дополнено титульным листом с подписями и печатью ТОО Проектировщика;

13. Лист ТХ-1. Общие данные. Указан классы функциональной пожарной опасности (основное здание, гараж);

14. В угловом штампе указана общее количество листов в альбоме;

15. Лист ТХ-1.1. Указана мероприятия по эвакуации из здания;

16. Лист ТХ-2. План подвала с расстановкой оборудования. Комната уборочного инвентаря поз. 12 предусмотрено не менее 4,0 м2;

17. В Экспликации помещений указана категория помещений по взрывопожарной опасности помещений;

18. Лист ТХ-3. План 1 этажа. Помещ. поз. 24 Комната для сбора мед отходов. Указан класс мед. отходов;

19. В Экспликации помещений указана категория помещений по взрывопожарной опасности помещений;

20. Лист ТХ-4, ТХ-5. В Экспликации помещений указана категория помещений по взрывопожарной опасности помещений;

21. Помещение уборочного инвентаря принято 4,0м2;

22. В экспликации помещений медицинского назначения указан класс чистоты;

<u>АС</u>

23. Альбом «Архитектурные решения» дополнен титульным листом с подписями и печатью ТОО Проектировщика;

24. Лист АР-1. Общие данные. ТЭП по зданию. Площадь застройки основного здания ПСМП и площадь застройки здания ПСМП в Разделе ГП разняться, приведено в соответствие;

25. Характеристики здания. Исправлен класс функциональной пожарной опасности, откорректировано с учетом расположения гаража в основном здании ПМСП. Ф4.3 - административные здания, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы;

26. Обоснована принятая проектом степень огнестойкости – I;

27. Дополнены технические характеристики недостающими данными: класс конструктивной пожарной опасности, классом строительных конструкций по пожарной опасности;

28. Природно-климатические условия. Указанный СНиП РК 2.04-01-2010 утративший силу, заменен на действующий СП РК;

29. Лист Общие данные дополнены сведениями о противопожарных мероприятиях, мероприятиями по защите конструкций здания от коррозии и гниения;

30. Указана мероприятия для ММГН;

31. Указана мероприятия по эвакуации из здания;

32. Листы Ведомость внутренней отделки помещений. Водоэмульсионная покраска заменена на отделку, устойчивую к бактериологической обработке для медицинских учреждений;

33. Лист АР-3. План подвала. Комната уборочного инвентаря поз. 12 предусмотрено не менее 4,0 м2;

34. В Экспликации помещений указана категория помещений по взрывопожарной опасности помещений;

<u>Конструкции железобетонные</u>

35. Актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечню действующих нормативов на январь 2020 года;

36. Предоставлены расчеты конструкций для усиления здания;

37. Предоставлена общая ведомость расхода металла;

38. Показаны усилении ригелей по осям 1-2, АС-2;

39. В подпорных стенках увеличены размеры контрофорс, предоставлены расчеты;

40. Предоставлены результаты расчёта зданий в соответствие с требованиями СП РК EN идентичных Еврокодам;

41. В общих добавлены антикоррозионные мероприятия;

42. Дополнен проект узлами;

Водопровод и канализация

43. В общих указаниях и в пояснительной записке дано полное описание рабочего проекта части ВК;

44. Разводка системы горячего водоснабжения выполнено согласно п.4.6.1.4 СП РК 3.02-111-2012;

45. Предоставлен гидравлический расчёт системы на хоз-питьевой-противопожарный и на горячий водоснабжения с расчётной схемой;

46. Обоснована принятие насосной станции, предоставлен расчет подбора насосная станция;

47. Сети водопровода и канализации выполнено согласно расстановкам по части ТХ;

48. Обоснована расстановка пожарных кранов согласно их радиусу действия (предоставлен отдельный план схема с расстановкой пожарных кранов и радиусом их действия – для проверки правильности расстановки пожарных кранов);

49. Предусмотрены узлы прохода труб через фундаменты с герметизацией выпусков и вводов. Дан чертеж узла герметизации;

50. Место установки водомерного узла и тип счетчика подобран согласно п.5.1 СП РК 4.01-101-2012;

51. На вводе и в выпуске откорректирована отметка и длина трубопровода в соответствие по плану НВК и по профилю сети В1 и К1;

52. Магистральные трубопроводы на отм. - 3,00 и стояки изолированы от конденсата и замерзания, согласно требованиям п.4.1.7 и п.4.1.8 СП РК 4.01-101-2012;

53. На планах указаны размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, к координационным осям или элементам конструкций согласно п.6.1.15 ГОСТ 21.601-2011;

54. Присоединение стояков канализаций и водостоков к горизонтальным трубопроводам выполнено плавно из трех отводов по 30°.4.7.1.6 СП РК 3.02-109-2012;

ОВ

55. В общих указаниях более детально выполнено описание раздела по тепловому пункту;

56. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

57. Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления;

58. Предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям;

59. Предоставлен аэродинамический расход всех системы вентиляции;

60. На схеме отопления указаны уклоны, отметки и переходы трубопроводов под дверьми;

61. Проект согласован со смежными разделами;

62. Приложено к проекту теплотехнические и гидравлические расчеты;

63. Оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Тепловые сети

64. Предоставлены конструктивные решения устройства тепловых сетей, дренажного колодца согласно раздела «Тепловые сети» и требованиям п.4.7.7 СП РК 4.02-104-2013;

65. Обоснована принятая расчётная наружная температура холодной пятидневки. Откорректировано и приведено в соответствие;

66. Предоставлен расчёт прочности тепловых сетей (расстановка неподвижных опор);

67. Обоснован расчёт выбора диаметр трубопровода для тепловой сети.

ЭСН

68. Откорректирована название рабочего проекта согласно заданию на проектирования;

69. В тексте общих указания расписаны все выполненные работы;

70. Принципиальные схемы КТП выполнено в соответствии п.п. 6.1.2, форма 1 и Приложение А, ГОСТ 21.613-2014, Указаны номинальные величины трансформатора тока и автоматических выключателей. Указаны мощности потребителей для обоснования мощности трансформатора;

71. Предоставлены чертежи реконструкции ТП-10/0,4кВ. Предоставлен план расположение ячеек РУ-10кВ и план расположения шкафов РУ-0,4кВ. Выполнена п2.2 ТУ на электроснабжения;

72. Обоснована установка дизель генератора. Уточнена категория электроснабжений;

73. Для кабелей проведена проверка выбранного сечения по термической стойкости к токам к.з., соответствует п. 10.1.6 СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей»;

74. В конце КЛ-0,4кВ указана падение напряжений;

75. План наружного освещения выполнено согласно п.5.1 ГОСТ 21.607-2014. Выполнен ведомость опор освещения согласно п. 5.1.3 ГОСТ 21.607-2014;

76. Обоснована установка светильников на стене здания, а не на опорах. Предоставлен светотехнический расчет освещенности;

77. Внутриплощадочных сетях электроснабжения и наружного освещения кабели уложены с запасом по длине согласно 110 СН РК 4.04-07-2019;

78. Принципиальная схема питания освещения территории выполнено по согласно п.5.2, Форма 2 ГОСТ 21.607-2014, с указанием показателей нагрузок и потери напряжения в линиях;

79. На листах принципиальной схемы выполнена таблица потребность кабелей и проводов;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

80. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

81. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

82. Представлен отчет тех. Обследования;

83. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

84. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

85. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

86. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

87. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

88. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

89. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4), по адресу: Медеуский район, г. Алматы» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, 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».

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4), по адресу: Медеуский район, г. Алматы» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		2,7439
2.	Площадь застройки	$м^2$		1032,18
3.	Площадь покрытий	$м^2$		783,45
4.	Площадь озеленения	$м^2$		360,37
5.	Площадь застройки	$м^2$		705,8
6.	Общая площадь	$м^2$		1950,0
7.	Полезная площадь	шт		1735,49
8.	Этажность	эт		3
9.	Расчетная площадь	$м^2$		1321,73
10.	Строительный объем	$м^2$		8646,0
11.	Расход тепла	Вт		174498
12.	Расчетный расход воды: Сутки:	$м^3$/сут		33,48

	Час: Секунд:	м³/час л/сек		4,60 2,09
13.	Расчетная мощность	кВт		182
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 332,484 952,285 152,647 227,552	1 324,894 951,485 146,174 227,235
15.	Продолжительность строительства	месяцев		9

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 7,590 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство здания подстанции скорой медицинской помощи (со сносом существующего здания ПСМП №4), по адресу: Медеуский район, г. Алматы»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка отведенного	2,7439 га
2.	Площадь застройки	1032,18 м²
3.	Площадь покрытий	783,45 м²
4.	Площадь озеленения	360,37 м²
5.	Площадь застройки	705,8 м²
6.	Общая площад	1950,0 м²
7.	Полезная площад	1735,49 м²
8.	Этажность	3 этаж
9.	Расчетная площад	1321,73 м²
10.	Строительный объем	8646,0 м³
11.	Расход тепла	174498 Вт
12.	Расчетный расход воды:	
	Сутки:	33,48 м³/сут
	Час:	4,60 м³/час
	Секунд:	2,09 л/сек
13.	Расчетная мощность	182 кВт
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих 2024 годов, в том числе:	1 324,894 млн.тенге
	СМР	951,485 млн.тенге
	Оборудование	146,174 млн.тенге
	Прочие	227,235 млн.тенге
15.	Продолжительность строительства	9 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства города Алматы» в соответствие с условиями договора КСК-0013-03 от 07.02.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы қаласы, Медеу ауданы мекенжайы бойынша Жедел медициналық жәрдем қосалқы станциясының ғимаратын салу (қолданыстағы №4 ЖМЖҚ ғимаратын бұзу арқылы)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	2,7439 га
2.	Құрылыс ауданы	1032,18 м^2
3.	Жабынды аудан	783,45 м^2
4.	Көгалдандыру аумағы	360,37 м^2
5.	Учаске ауданы	705,8 м^2
6.	Жалпы ауданы	1950,0 м^2
7.	Пайдалы аудан	1735,49 м^2
8.	Қабат саны	3 қабат
9.	Есептелінген ауданы	1321,73 м^2
10.	Құрылыс көлемі	8646,0 м^3
11.	Жылыту шығыны	174498 Вт
12.	Суды тұтыну есептері:	
	тәулік:	33,48 м^3/тәу
	сағат:	4,60 м^3/сағ
	секунд:	2,09 л/сек
13.	Есептелінген қуаттылық	182 кВт
14.	2024 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1 324,894 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	951,485 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	146,174 млн.тенге
	Өзге де шығындар	227,235 млн.тенге
15.	Құрылыс ұзақтығы	9 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 07.02.2024 жылғы КСК-0013-03 келісім шарт сәйкес «Алматы қаласының құрылыс басқармасы» КММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
3	Технологическая часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
4	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
5	Конструкции железобетонные	Джазыбаев Ербол Еликович		KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
8	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
9	Ведущий эксперт	Казакова Наталья		KZ92VJE00026671	Соответствует

		Валентиновна			

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Махамбетов М.К. (Директор)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)