«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Қожамқұлов көшесі, №69 мекен-жайында орналасқан білім беру жайы бар әкімшілік ғимарат құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.11.2024 ж. № PEKZ-0413/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Орталық Азия мәдениет қоры" ҚҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "KazStarGroup"ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Қожамқұлов көшесі, №69 мекен-жайында орналасқан білім беру жайы бар әкімшілік ғимарат құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0413/24 от 26.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство административного здания с учебными помещениями улица Кожамкулова, строение 69, Алмалинский район, в г.Алматы.»

ЗАКАЗЧИК:
ОФ "Фонд культуры центральной Азии"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "KazStarGroup"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство административного здания с учебными помещениями улица Кожамкулова, строение 69, Алмалинский район, в г.Алматы.» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Қожамқұлов көшесі, №69 мекен-жайында орналасқан білім беру жайы бар әкімшілік ғимарат құрылысы, Строительство административного здания с учебными помещениями улица Кожамкулова, строение 69, Алмалинский район, в г.Алматы.

Дополнительные сведения: PEKZ-0478-01, 04.11.2024, заявления 04.11.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 3 уровень (10 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ОФ "Фонд культуры центральной Азии"

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazStarGroup». ГСЛ №24030525 от 15.10.2024 года. Категория - III.

Субпроектировщик: ТОО «SJS Construction». Государственная ГСЛ No 23020662 от 21.09.2024 года. Особые условия действия лицензии - Категория II.

Субпроектировщик: ТОО«Далиман». Государственная ГСЛ No01199 от 19.04.2010года. Особые условия действия лицензии - Категория III

Субпроектировщик:ТОО "SANALY PROJECT". Государственная ГСЛ No 20013915 от 22.09.2020 года. Особые условия действия лицензии - Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Рабочий проект «Строительство административного здания с учебными помещениями для школы по улице Кожамкулова, участок 69, Алмалинский район, в г.Алматы» разработан на основании:

- Задания на проектирование, согласованного с заказчиком
- Основание для разработки АПЗ решение местного исполнительного органа и правоустанавливающий документ
- Договор купли-продажи земельного участка №H1-1-7607 от 17.09.2015 г.
- АПЗ за номером №835 от 20.05.2016 г.
- эскизный проект согласованного с главным архитектором г.Алматы за номером KZ41VUA00544287 от 27.10.2021г.
- Топографической съемки от 02.10.2024 г, выданной ТОО "ГЕО-ПЛАНЕТА".
  Заказчик - Общественный Фонд "Фонд культуры и Центральной Азий"
  Застройщик - Общественный Фонд "Фонд культуры и Центральной Азий"
- способ строительство - подрядный.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории

Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	012-2024 ПЗ	Пояснительная записка. Паспорт проекта. Проект организаций строительства	
Том 2. Альбом 1	012-2024 ГП	Генеральный план.	
Том 2. Альбом.2	012-2024 АС	Архитектурно-строительная часть	
Том 2. Альбом.3	012-2024 ЭОМ	Электротехническая часть.	
Том 2. Альбом.4	012-2024 ВК	Водопровод и канализация	
Том 2. Альбом.5	012-2024 ОВ	Отопление и вентиляция	
Том 2. Альбом.6	012-2024 ПС	Пожарная сигнализация	
Том 2. Альбом.7	012-2024 ПС	Слаботочные сети	
Том 2. Альбом.8	012-2024 ПС	Технологическое решение	
	012-2024 ЭП	Эскизный проект	

обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2024 году согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на чертежах.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

5.4 Цель и назначение объекта строительства

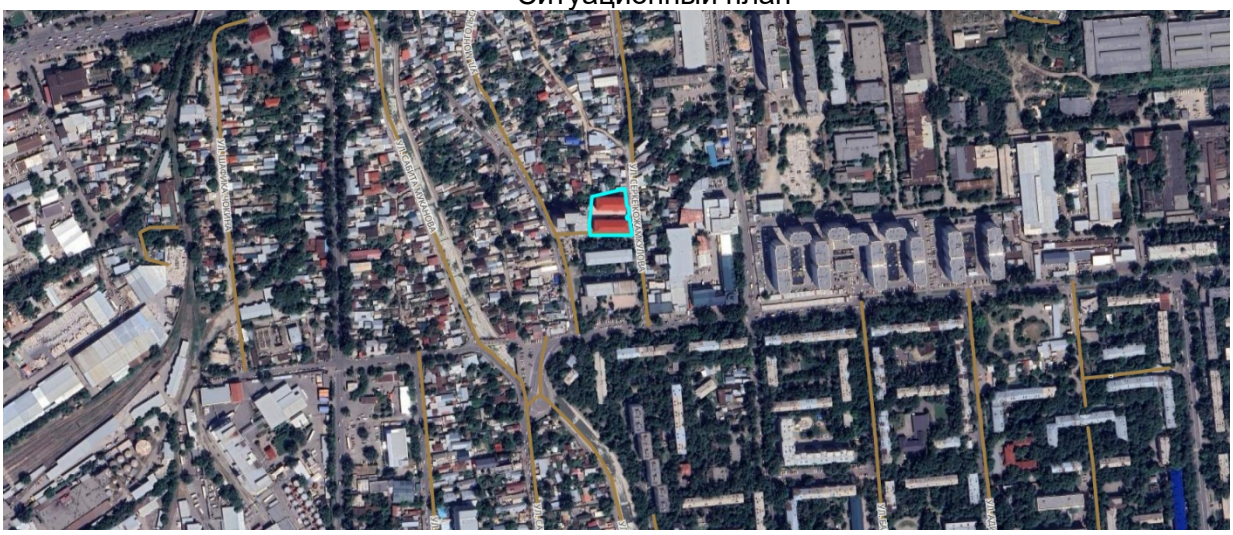
Целью строительства является - Строительство административного здания с учебными помещениями улица Кожамкулова, строение 69, Алмалинский район, в г.Алматы

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследуемый участок расположен на улица Кожамкулова, строение 69, Алмалинский район, в г.Алматы.

Ситуационный план



Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Город Алматы относится к климатическому району III-В. Климат района сухой континентальный.

Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”

Температура воздуха.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0С.

Климатические параметры холодного периода года:

-абсолютная минимальная температура воздуха - 38,6 0С;

-наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 32,6 0С,

-обеспеченностью 0,92 - 24,6 0С

-наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -26,0 0С,

обеспеченностью 0,92 - 20,6 0С.

Климатические параметры теплого периода года:

-абсолютная максимальная температура воздуха +39,1 0С;

-наиболее тёплых суток обеспеченностью 0,99 + 28,4 0С,

-обеспеченностью 0,95 + 34,2 0С

Продолжительность отопительного периода с 28 октября по 24 марта.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Алматы, равно 200 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в холодный период года (ноябрь-март) - 128 мм, наименьшее в тёплый период (апрель-октябрь) - 72 мм.

Суточный максимум осадков за год:

-средний из максимальных - 20 мм;

-наибольший из максимальных - 62 мм.

-номер района по толщине стенки гололёда - II.

Высота снежного покрова:

-средняя из наибольших декадных за зиму - 8,1 см;

-максимальная из наибольших декадных - 34,0 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 40 дней.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)»

территория строительства г. Алматы относится к снеговому району -I. Снеговая нагрузка на грунт составляет 0,8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Ветер.

Для исследуемого района характерны ветры, дующие в декабре-феврале в восточном, в июне августе в северо-восточном и восточном направлениях.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбу в январе - 5,2 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбу в июле - 1,8 м/с.

Согласно СП РК 2.04.-01-2017 (рисунок А.3):

-номер района по средней скорости ветра за зимний период -- 4;

-номер района по давлению ветра- IV.

Глубина промерзания грунтов.

Нормативная глубина промерзания для г. Алматы: 76 см (для супеси).

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 102 см.

Влажность воздуха.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 79%. Средняя наименьшая месячная относительная влажность воздуха в тёплый период года-32%. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 54%.

Опасные атмосферные явления.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

-пыльные бури - 5,3;

-туманы - 17;- метели - 2;- грозы - 12.

Рельеф.

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли площадки колеблются в пределах 749,01-753,21 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка расположена в пределах предгорной равнины хребта Каратау.

Гидрография

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении, площадка до глубины 8,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями верхне-среднечетвертичного возраста (apQII-III), представленными глинистыми (супесью) и крупнообломочными грунтами (галечник).

С поверхности земли распространен насыпной грунт из супеси с включением гальки и гравия до 20 %, мощностью 0,2-0,3 м.

До глубины 1,7 м залегает супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 1,4-1,5 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 6,3 м. Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 8,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 1,4-1,5 м. Возможная величина просадки грунтов от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый (по архивным данным);

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 6,3 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных свойств:

Плотность галечникового грунта определённая «методом лунки», приведена по результатам определений. По полевому определению плотность галечникового грунта равна 2,21 г/см3 -среднее значение из 8 определений; от 2,17 до 2,26 г/см3.

Деформационные свойства крупнообломочного грунта ИГЭ-2 приняты по результатам штамповых испытаний в полевых условиях методом вертикальных статических нагрузок. Штамп устанавливался на крупнообломочный грунт (ИГЭ-2) и последовательно нагружался ступенями по 0,1 МПа, в интервале нагрузок 0,1-0,5 МПа.

Ступени нагрузок выдерживались во времени до условной стабилизации, которая принята равной 0,1 мм за 30 минут. Испытания проводились при непрерывном замачивании грунтов водой.

Модуль деформации, галечникового грунта ИГЭ-2 по результатам испытания вертикальной статической нагрузкой 7-ми штампам, изменяется от 38,49 до 53,54 МПа. Среднее значение равно 44,8 МПа.

Угол внутреннего трения (φ) и удельное сцепление (с) для ИГЭ-2 приняты согласно раздела 4.3, приложения А, таблицы А.1, СП РК 5.01-102-2013.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.1), грунты площадки, до

глубины 3,0 м, (по архивным данным), незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,163 - 0,239 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-101-2013- сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- неагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-13 - неагрессивная Нормативное содержание SO4-- = (680 мг/экв).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная содержание Cl- = 220,0 мг/кг).

Гидрогеологические условия.

Подземные воды до глубины 30,0 м пройденными выработками (на июне 2022 год) не вскрыты.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 6-ти баллам.

Антикоррозионные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозионными красками за 2 раза,

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-86, препаратом ПББ-225.препарат-25.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 - "Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м и 1 м с уклоном от здания не менее 0,03. По периметру котлована бросают валуны до отказа толщиной не менее 0.5м. С верху для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнена уплотненная грунтовая подушка толщиной 850 мм из галечникового грунта. Устройство грунтовой подушки из галечникового грунта производить слоями толщиной 15-20 см с послойной укаткой катком или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу).при оптимальной влажности грунта W0=Wp-2%=17,5%.Плотность сухого грунта по всей толщине уплотненного слоя должна быть не менее 2,28 т/м³ (галечникового грунта), при оптимальной влажности грунта.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Степень огнестойкости здания -II. Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

К зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан » с учетом требований 9-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания, исходя из сейсмичности площадки 9 баллов:

- стены в углах и местах пересечения со стойками рам армируются сетками с шагом 675 мм по высоте согласно замаркированных узлов по серии 2.130-1с в.1. Рабочая арматура сеток должна проходить сквозь тело монолитных ж. б. включений размеры простенков стен приняты в соответствии с требованиями таблицы 4.6.2 СНИП РК 2.03-30-2006, простенки, им не соответствующие, обрамлены монолитными сердечниками. Вертикальная арматура сердечников анкеруется в горизонтальных ж. б. поясах.

-между перегородками и несущими конструкциями (стены, рамы, перекрытие) предусмотрен зазор 30 мм

-кирпичная кладка перегородок по всей длине армируется сетками в горизонтальных швах кладки с шагом 675 мм по высоте, а также усиливается монолитными сердечниками с шагом по длине 3 м. По верху перегородок укладывается сетка дополнительно в слое цементно-песчаного раствора t=30 мм.

Мероприятия по охране окружающей среды

Существующие зеленые насаждения на площадке строительства сохраняются. Прилегающая территория облагораживается.

Мусор по мере накопления вывозится.

Мероприятия по охране атмосферы предусматривают снижение концентрации вредных веществ в приземном слое, путем рассеивания дымовых газов на определенной высоте с помощью дымовой трубы, а путем более полного сгорания топлива, что достигается автоматикой горелочных устройств.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы.

6.2.1 Генеральный план

Строительство административного здания с учебными помещениями для школы по улице Кожамкулова, участок 69, Алмалинский район, в г.Алматы. Площадь участка согласно акту на право постоянного землепользования для строительства и эксплуатаций административного здания 0,2834 га. На отведенном участке под строительство административного здания с учебными помещениями для школы.

Подъезды и подходы к участку и к зданию решены с улицы. Площадке имеется возможность подъезда спец транспорта и проезда пожарных машин. Покрытие проездов приняты асфальтобетонным и плиточным покрытием. Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки.

Разбивочный план.

1. Горизонтальная привязка здания производится северо-западной части граница отведенного участка, вынесенных на местность районной отделом архитектуры.
2. Размеры зданий даны в осях, все размеры в метрах.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод решен, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию.

МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ДОСТУПНОСТИ ЗДАНИЯ МАЛОМОБИЛЬНЫМИ ГРУППАМИ НАСЕЛЕНИЯ

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1200 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-105-2013 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Благоустройств территории

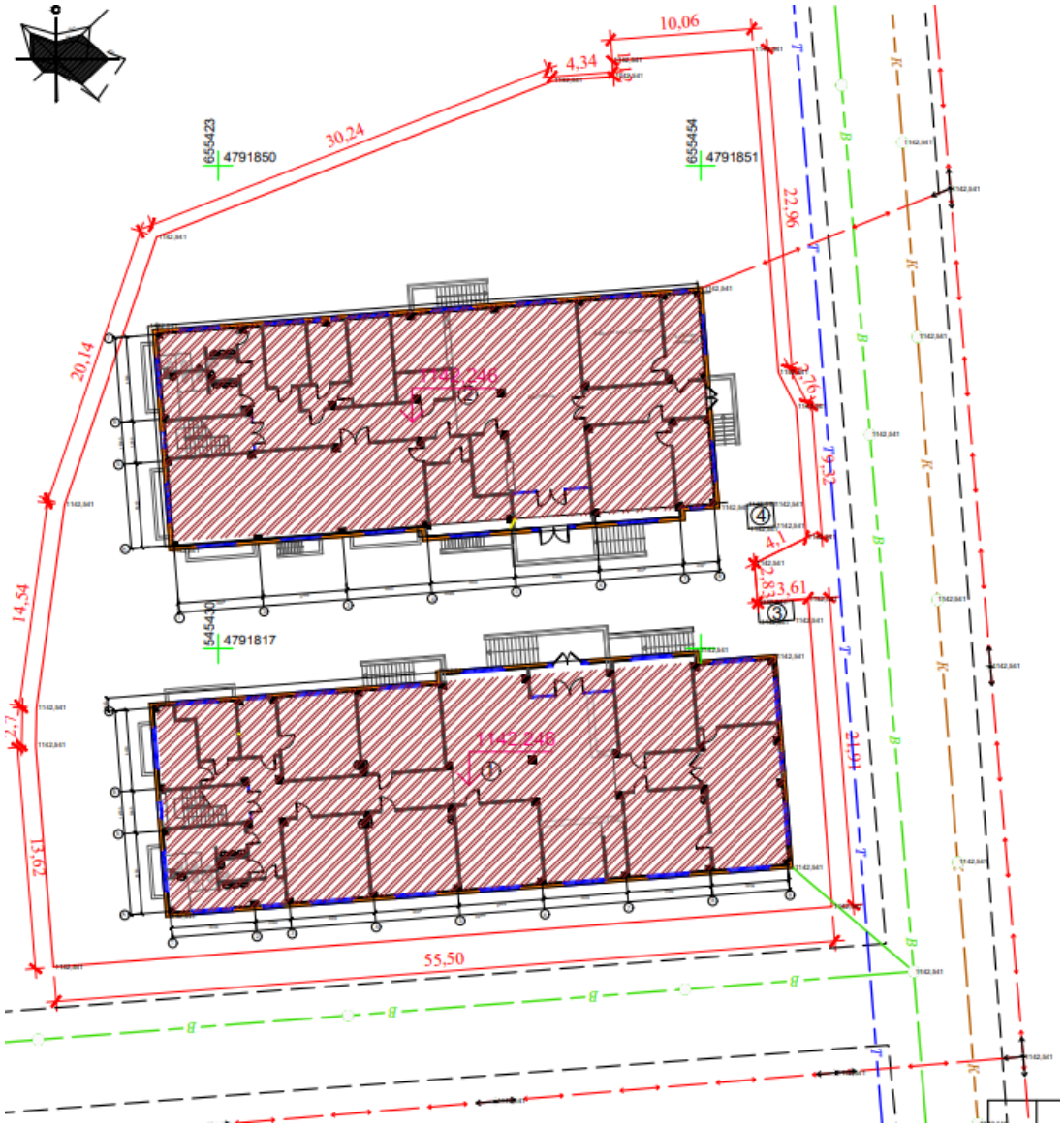
В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрено устройство асфальтобетонных проездов и мощение тротуаров плиткой с устройством бортовых камней, установка малых архитектурных форм. Покрытие проездов - асфальтобетонное, тротуаров - мощение тротуарной плиткой с учетом обеспечения беспрепятственного перемещения инвалидов и маломобильных групп населения по территории.

Таблица 2

Технико-экономические показатели				
№	Наименование	Ед.изм.	Кол-	%

			во	
1	Площадь отведенного участка по градостроительному плану	га	0,2834	100
2	Площадь отведенного участка по проекту планировки и межевания	м2	2834	70
3	Площадь застройки	м2	1397,9	70
4	Площадь твердых покрытий	м2	450	25
5	Площадь озеленения	м2	150	5

Схема генерального плана



6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть проекта «Строительство административного здания сучебными помещением для школы по улице Кожамкулова, участок 69, Алмалинский район в г. Алматы» разработана на основании задания, а также норм иправил, действующих на территории РК

Административное здание запроектировано трехэтажным, отдельно стоящимзданием, с подвальным этажом. Помещения административного здания функционально и планировочно делятся на следующие группы: - учебные помещения; - столовая на 48п.м.; - административные помещения; - служебные и бытовые помещения. Учебные помещения предназначены для обученияна селения различным иностранным языкам.

Учебные помещения расположена 1,2,3этажахздания.Учебные помещения это комплекс технических программных средств, облегчающий работу преподавателя и являющийся инструментом, позволяющим преподавателю делать учебный процесс более увлекательными эффективным. Вкомплект учебного помещения входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска, проектор, принтер,с канер, программное обеспечение для работы с интерактивной доской. Также всостав учебных помещений входят мультимедийные помещения, которые предусматривают использование переносных индивидуальных ноутбуков, лэптоповза учебными столами.

При некоторых учебных помещениях запроектированы лаборантские, оснащенные необходимой мебелью отечественного производства. В отм. -3.300 запроектирована столовая на 48п.м. Объемно-планировочные решениястоловой, технологическое оборудование и его размещение обеспечиваетпоточность технологических операций без пересечения потоковсырья и готовой продукции, чистой и грязный посуды, посетителей и персонала. Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы: - помещения для посетителей; - приема и хранения;

- производственные помещения - служебные и бытовые помещения В состав для помещений посетителей входят: холл с раздаточной, обеденный зал на 48 пос. мест. При входе в холл с раздаточной предусмотрены умывальники для мытья рук и диспенсеры для бумажных полотенец. Обеденные залы оснащены 4 х местными столами и стульями.

Загрузка продуктов производятся по лестницы в загрузочную, далее продукты поступают на хранение или обработку в производственные цеха. Для хранения продуктов столовой предусмотрены охлаждаемые и неохлаждаемые помещения: - кладовая сухих продуктов; - кладовая овощей; - холодильная камера. Так же в столовой запроектирована тарная и моечная тары. Производственные помещения столовой в составе: овощной цех, мясо-рыбный, горячий цех. Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. Горячий цех оснащен всем необходимым оборудованием для приготовления горячих блюд. Тепловое оборудование - это котел на 60 л., 6-ти и 4-х конфорочные плиты, сковорода, пароконвекционная печь и фритюрница. Также здесь установлены электрокипятильник, холодильные и морозильные шкафы, производственные столы и моечные ванны, слайсер, овощерезка, местные вентиляционные отсосы, электронные весы. Для мойки кухонной посуды предусмотрена моечная, где установлены 2 котломойки и стеллажи.

В холодном цехе установлены охлаждаемый стол, холодильный шкаф, слайсер, производственные столы, электронные весы и моечная ванна. Овощи проходят обработку в овощном цехе, где установлены картофелечистки, моечная ванна и производственные столы. Мясо-рыбный цех оснащен производственными столами, моечными ваннами, мясорубкой и стерилизатором для ножей. Готовые блюда из горячего цеха попадают в раздаточную, оснащенную мармитами первых и вторых блюд, холодильным, нейтральным и кассовым прилавками. Форма обслуживание - самообслуживания. Для санитарной обработки столовой посуды предусмотрена моечная, оснащенная моечными ваннами, посудомоечной машиной, стеллажами. Для хранения пищевых отходов предусмотрено отдельное помещение с холодильным оборудованием и моечной ванной. Количество выпускаемых блюд - 1200шт. Количество работающего персонала - 8 человек. Для них

запроектированы гардероб с душевой кабиной и сан.узлом. Для зав.производства запроектировано помещение, оснащенное необходимой мебель. Для уборки помещений предусмотрена кладовая уборочного инвентаря. На первом этаже запроектирована канцелярия, вестибюль с ресепшн, а так же два гардероба.

Количество работающих на первом этаже - 10 человек. На втором этаже запроектированы кабинеты директора и зам.директора, бухгалтерии и приемная, а так же конференц зал, оснащенные необходимой мебелью отечественного производства, а так же орг.техникой.

При кабинете директора предусмотрена комнатаотдыха.Количествоработающих на втором этаже- 12 человек. На третьем этаже запроектированы кабинет и библиотекаскнигохранилищем.

Всостав библиотеки входят многофункциональныйчитальныйзала12мест,книгохранилище на 3 300единиц.

Читальный зал разделенназоны: кафедравыдачикниг, читальные места. Количество работающих на третьем этаже- 18 человек. На 1,2,3 этажах запроектированы методические кабинеты, оснащенные мебелью.На каждом этаже запроектированы раздельные сан.узлыдлямужчин,женщиниМГН, а так же помещения уборочного инвентаря. Объект является экологическим чистымине являетсяисточникомвредныхвыделений в атмосферу и шума превышающего допустимый. Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологический чистый.

Производственныепроцессы,установленное технологическое оборудование проектируемогообъектанеявляютсяисточниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

Оборудование, установленное в данном проекте, являетсяоборудованиемновогопоколения, экологически чистое, не является источникомшумаивредныхвыделений в атмосферу, изготовлено в соответствиистрогихмеринорм

Европейского общества безопасности CE и имеет все необходимые сертификаты.- оборудование работает на электроэнергии; -над тепловым оборудованием установленывытяжныеустройствасжироулавливающими лабиринтными фильтрами; Во всех холодильных агрегатах используются хладагенты, несодержащиеозоноразрушающих соединений. -для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря;- мусор вывозится спец. транспортом; - для пищевых отходов предусмотрено помещение с холодильным шкафом.

6.2.3. Архитектурно – строительные и конструктивные решения

Общие данные

Рабочий проект - Строительство административного здания с учебными помещениями для школы по улице Кожамкулова, участок 69, Алмалинский район, в г.Алматы разработан на основании:

- Задания на проектирование, согласованного с заказчиком
- Основание для разработки АПЗ решение местного исполнительного органа и правоустанавливающий документ
- Договор купли-продажи земельного участка №H1-1-7607 от 17.09.2015 г..
- АПЗ за номером №835 от 20.05.2016 г.
- эскизный проект согласованного с главным архитектором г.Алматы за номером KZ41VUA00544287 от 27.10.2021г.
- Топографической съемки от 02.10.2024 г, выданной ТОО "ГЕО-ПЛАНЕТА".

Заказчик - Общественный Фонд "Фонд культуры и Центральной Азий"

Застройщик - Общественный Фонд "Фонд культуры и Центральной Азий"

<u>Объемно планировочные решения</u>

Здания представляет собой прямоугольную форму, с общими габаритами в плане - 44,7х15,2м, 18,7х0,7м; 39,0х15,5м, 18,5х0,7м в осях 1-9, А-Г; 1-8, А-Г. Здание трехэтажное с цокольным этажом. Высота подвала, первого, второго и третьего этажа от пола до потолка-2,8 м. В здание предусмотрены следующие помещения: шесть тамбуров, спорт зал, инвертарная, тринадцать коридоров, девять женская сан.узел, девять мужское сан.узла, две обеденного зала, две раздаточная, три моечная столовый посуды, подсобное помещение, две умывальная, семь помещение уборочного инвентаря, семь лестничная клетка, две венткамера, северная АТС, тех.коридор, конференс зал, водомерный узел, две холла, две ресепшна, шесть гардеробная, шесть учебный кабинет, пять сан.узел для МГН, кабинет завхоза, кабинет тех.персонала, две кабинета секретаря, две кабинет директора, книгохранилище, библиотека, медиатека, три рекреация, кабинет завуча, семь лабарантская, четыре компьютерного класса, языковой кабинет, три мультимедийного кабинета, горячий цех, холодный цех, мучной цех, мясо-рыбный цех, овощной цех, помещение пищ.отходов, помещение для установки холод камеры, разгрузочная, моечная тары, тарная, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, водомерный тепловой пункт, электрощитовая, вестибюль, актовый зал, ПУИ, кабинет директора, комтана отдыха, кабинет бухгалтера, процедурная, кабинет врача, кабинет зам директора, кабинет секретаря, кабинет психолога, комната психологической разгрузки, ,

Ответственности зданий и сооружений - II (нормальный)

Класс здания - III

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности здания - К1.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4,1

Степень долговечности - II

Сейсмостойкость здания - 9 баллов

Объёмно-планировочные показатели

Таблица 3

п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Этажность	3+цок этаж	
2	Площадь застройки	730,3	
3	Строительный объем	8826	
4	Полезная площадь	2387,5	
5	Общая площадь	2387,5	
6	Расчетная площадь	2387,5	

Таблица 4

п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Этажность	3+цок этаж	
2	Площадь застройки	660,9	
3	Строительный объем	7853	
4	Полезная площадь	2140,8	
5	Общая площадь	2140,8	
6	Расчетная площадь	2140,8	

3. Конструктивные мероприятия.

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая с поперечными и продольными несущими стенами из газоблока.

Фундаменты- столбчатые, ленточные монолитные. Фундамент ленточные выполнен из бетона кл. В12,5 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 по водонепроницаемости W4 F50, столбчатые из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 по водонепроницаемости W4 F50, Под фундаменты устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм.

Колонны - из монолитного железобетона кл.В25 сечением 500х500мм.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением - 500х500 мм.

Перекрытия - монолитный жезелобетонный-200мм.

Стены наружные и внутренние - из газоблока на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с бетонным блоком. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки - газоблок с пустотностью не более 25% на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с газоблока.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Кровля - из профилированных кровельных листов по деревянной обрешетке и деревянным стропилам

Утеплитель-"ISOVER OL-P по ТУ 5763-003-56846022-06 -120мм.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью. Витражи -из алюминиевых профилей с двойным остеклением.

Оконные блоки наружные - из ПВХ профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки наружные - из алюминиевых профилей

Двери внутренние - из металлопластика.

Подоконные доски - из ПВХ ГОСТ 30673-2013

Внутренняя отделка помещений выполнена согласно назначении помещении.

Наружная отделка - декоративная штукатурка с последующей покраской

Цоколь - штукатурка с прорезными рустами.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

Проект вентиляции и отопления «Строительство административного здания с учебными помещениями для школы по улице Кожамкулова, участок 69, Алмалинский район, в г.Алматы» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здание"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 14,3°С. Источник теплоснабжения от *настенный* электрический Котел Navien 3035 GPD.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана однотрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RA-G-1-П. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления - полипропиленовая армированная стекловолокном, прокладка трубопроводов скрыто в полу. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss.В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.
2. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 5 мм.
3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Royal Thermo SkyLiner 500.
4. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

Внутреннний водопровод и канализация.

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Исходные данные:

- количество работников - 50 человека
- высота здания от уровня земли - 1,0 м.
- потребный напор на вводе в здание составляет Н на вводе=1,0 м.

В проектируемом здании гостиницы и банно-оздоровительного комплекса предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, водопровод горячего водоснабжения через скважину, канализация хозяйственно-бытовая.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011,а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СП 40-102-2000.

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрены один ввод в здание трубы полипропиленовые Ø25х3,5 SDR7,4 мм по ГОСТ Р 52134-2003 в стальном гильзе Ду50 для хозяйственно-питьевого водопровода. На вводе в здание установлен водомерный счетчик с горизонтальном положении. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Для объекта не предусматривается внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012, таблица 1.

Горячее водоснабжение осуществляется от скважину. Магистральные трубопроводы, проложенные в конструкции пола (подполом), изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex". Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в помещениях осуществляется открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно скрыто в конструкции пола. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. На сети обеспечено достаточное количество ревизий для беспрепятственного обслуживания системы.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Электротехническая часть

Общие указания

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями частей, ПУЭ РК, СНиП РК 3.02.-25-2004 "Общеобразовательные учреждения", СН РК 4.04.-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение", СП РК 2.02-18-2005 "Инструкция по проектированию систем аварийного освещения в зданиях и сооружениях", ГОСТ 21.608-84 "Внутреннее электрическое освещение рабочие чертежи", СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства". По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории. Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ1, установленных на цокольном этаже здания в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии нагрузок выполняется счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ1.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В и 12В. Согласно закону Республики Казахстан "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" для освещения применены светильники с LED лампами.

Светильники и элетроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН и П РК 3.02-25-2004 и СН и П РК 2.04-05-2002*.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с LED лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами , обеспечивающими особонизкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения (коэффициент пульсации светового потока практически сведен к нулю, благодаря питанию ламп с люминесцентными лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими устранение стробоскопического эффекта. Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами с раздельным включением и отключением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполняется зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещаются выше верхнего края на 0,3 м и на 0,55 м в сторону класса перед доской.

Проектом предусматривается установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания. В отдельных местах светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями, что позволяет обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 2-х часов при отсутствии напряжения в сети. Проектом предусматривается для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в учебных классах штепсельные розетки:- одна у классной доски, другая- на противоположной от доски стене помещения, третья- на стене, противоположной окнам. Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и устанавливаются на высоте 0,2 м от уровня пола. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30мА. В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки типа ЩРн компании ИЭК.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг в гофрированных трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные навесные запирающиеся модульные щитки типа ЩРн.

Питание вентсистем школы осуществляется от распределительного шкафа ЩСВ.

При пожаре щит вентиляций отключается через независимый расцепитель.

Силовые распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг в трубах скрыто в подготовке пола и штрабах стен. Стальные трубы и корпуса вводных щитков соединены с нулевым защитным проводом.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафам проложить пятипроводную сеть с нулевым защитным проводником. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования,которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции,путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине

распределительного щита, согласно ПУЭ РК. Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002 "Электротехнические устройства".

Заземление

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением. Защитное зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от шины РЕ шкафа РУ и до последнего электроприемника. С целью уравнивания потенциалов металлические корпуса оборудования, металлическая кровля, а также все электрооборудование присоединяется к контуру заземления, выполненному из стали полосовой 25х4мм и стали круглой Ø10мм.

Монтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров и степени защиты.

Пожарная сигнализация

Общие указания

Настоящий проект автоматической пожарной сигнализации (далее АПС) разработан в соответствии с техническим заданием, нормативными и норма-техническими документами Республики Казахстан.

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

Исходными данными для проектирования послужили: чертежи архитектурно-строительные, чертежи электроосвещания, а также техническое задания на проектирование, выданное заказчиком.

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран прибор: ППКОП Сигнал-20, производства Болид. В качестве пульта контроля и управления охранно-пожарногог прибора пожарной сигнализации выбран прибор: "С2000М" и блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ. В качестве пожарных извещателей выбраны автоматические извещатели: дымовые - ДПИ Скиф-Д исп.1, радиус действия которых определен в технической характеристике данных извещателей, СНиП 2.02-15-2003, паспортных данных данного извещателя, тепловые - Скиф Т-3, точечный предназначенный для контроля температуры окружающей среды в закрытых помещениях различных здании и сооружении. Диапазон статической температуры срабатывания, *С 54-70, диапазон питающих напряжении-9-30В. Также предусмотрено комбинированное устройство, свето-звуковое "Маяк", которые устанавливается в коридорах, фойе, вестюбилях и спортивных залах. В качестве ручных извещателей выбран:ИП-513-10. Приборы ППКОП Сигнал-20, пульты управления С2000М, источник резервного питания Квант-24 и блок индикации С2000-БКИ устанавливается в помещении охраны, на отметке +1,500м от пола, где постоянно прибывает человеческое присутствия. Питания приборов автоматической пожарной сигнализации ППКОП Сигнал-20, пульты управления С2000М и блок индикации С2000-БКИ осуществляется через распределительное устройство

(эл.щитка внутреннего эл.снабжения) напряжением 220В (через автоматический эл выключатель -0,25А, с табличкой, где написано "Не отключать, ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ".

В качестве резервного источника аккумуляторные батарей-7А/ч, выбрано Квант-24, которые обеспечивают питание прибора и всей системы автоматической пожарной сигнализации в течении 3-х часов.

АПС работает в круглосуточном режиме работы.

При возникновении тревожно пожарной ситуации, при срабатывании пожарных извещателей или нажатии ручного пожарного извещателя, сигналы, подаваемые пожарными извещателями Скиф и получаемые прибором ППКОП Сигнал-20, далее по интерфейсу передается в пульт управления С2000М и выдает сигнализацию в блоке индикации С2000-БКИ. Прибор ППКОП Сигнал-20 выдает сигнал тревогу, на выходы свето-звуковых оповещателей.

Подключение пожарных извещателей к прибору ППКОП Сигнал-10 и С2000-4 предусмотрено проводом марки КСРВнг 2х0,8мм2, и кабель для интерфейса КСРВнг 4х0,8мм2. Прохождение сетей АПС через стены выполнять в кембриках через металлическую трубку. Прокладку сетей АПС выполнять не ниже 2,2 м от уровня пола. Извещатели пожарные устанавливаются на потолках. Для контроля цепей шлейфа, а также наладки прибора ППКОП Сигнал-20 в конце шлейфа устанавливается оконечные устройства. Установка ручных извещателей предусмотрено на путях эвакуации при визуальном обнаружении пожара, на отметке +1,500мм от уровня пола. Так же на путях эвакуации установлены световые оповещатели "Выход", на двух языках.

Электропитания и заземление.

Электропитания приборов системы АПС выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) и осуществить по 1 категории надежности электроснабжения, (после АВР) от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора монтировать кабелем ВВГнг-LS 3х1.5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в ПВХ кабель-канале.

Заземлению (занулению) подлежать все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "ПУЭ".

Требования к безопасности труда

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующей нормативно-технической документацией и заводской инструкции на монтаж приборов.

Слаботочные сети

Общее описание

Настоящий проект система связи разработан в соответствии с техническим заданием, нормативными и норма-техническими документами Республики Казахстан.

Все технические мероприятия разработаны в соответствии стребованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на

территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочим документами мероприятий.

Исходными данными для проектирования послужили: чертежи архитектурно-строительные и техническое задания на проектирование, выданное заказчиком.

Данным разделом предусмотрены следующие системы:

-Телефонизация;
-Радиофикация;
-Телеведение;
-Часофикация;
-Электронный вахтер;
-Компьютерные сети

Телефонизация

Телефонизация предусматривается от городской телефонной сети. Точкой подключения к сети абонентского доступа служит распределительная телефонная коробка.

Емкость телефонного ввода - 10 пар. Ввод в здание выполняется кабелем ТППэп 10х2х0,4.

Распределительная сеть выполняется скрыто в кабельной шахте и заводится на распределительную телефонную коробку КРТ.

Распределительная телефонная коробки устанавливаются на 1 этаже в помещении радиоузла.

Абонентская проводка выполняется кабелем типа UTP 4х2х0,51 по стенам в кабельном канале.

Расстояние между телефонным кабелем, положенным по стене , и проходящими параллельно изолированными проводами осветительной или силовой проводки должносоставлять не менее 25 мм.

Телефонные розетки устанавливаются на высоте не менее 0,4 мм от уровня пола,если не указано иначе.

После прокладки кабелей и проводов в проемах или трубах между помещениями, в том числе и между этажами (перекрытиях), свободное пространство в проемах или трубах должна быть заполнено легко удаляемыми негорючими материалами (минеральной ватой и др.).

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра.

На кровле здания устанавливается мачта с двумя антеннами (DVB-T2 МВ ДМВ диапазонов) коллективного пользования, учитывая ориентацию на передающие системытелевидения.

Ввод и распределительная телевизионная сеть выполняются коаксиальным кабелем типа RG-6 скрыто в кабельной шахте.

При вводе телевизионного кабеля в здания в кабельной шахте слаботочных устройств 2-го этажа устанавливаются многовходовый усилитель сигнала VS 80A.Телевизионные ответвители RF устанавливаются на каждом этаже в шахтах слаботочных устройств. Ответвления к вводам помещении выполняются совместно сдругими слаботочными кабелями.

Телевизионные розетки TV устанавливаются как расстоянии не менее 0,4 м от уровня пола и не более на 0,7 м от электророзеток, если не указано иначе.

Радиофикация

Радиофикация предусматривается с применением стационарного местного радиоузла, который устанавливается в помещении радиоузла.

Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в кабельной шахте слаботочных устройств , а также в коридорах, в местах ответвлений на каждом этаже.

Ответвления выполняются проводом ПТПЖ-2х1,2 в каналах перемычек, далее в пазах между дверными косяком и стеной с заделкой гипсовым раствором и в стыке потолка и панели с прокладкой по периметру стен и перегородок с защитой проводов в случае необходимости цементным раствором. Абонентская сеть выполняется проводом ПТПЖ - 2х1,2 скрыто в штробе под слоем штукатурки.

Радиорозетки устанавливаются на высоте 1,0 м от уровня пола и не далее 1,0 м от электрической розетки.

Оборудование радиоузла заземляются стальным проводом диам. 4 мм.

Часофикация

Часофикация предусматривается с применением первичного часы Дихрон-С, который устанавливается в помещении радиоузла и управляет вторичными часами. Так же, в помещении радиоузла проектом предусмотрено электронный вахтер типа EW-01, для управления звонком школы.

Вторичные часы и звонки громкого боя установлены в рекрациях, спорт зале, фойе и на улице. Вторичные часы и звонки громкого боя устанавливаются на высоте 2,0 м от уровня пола.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

6.5 Организация строительства

Организация строительной площадки (Стройгенплан)

Стройгенплан выполнен на стадии строительства надземной части здания.

На стройгенплане указаны:

♦ границы строительной площадки;

- проектируемые здания и сооружения;
- установка для мытья колес;
- схемы движения и рабочие зоны основных строительных машин;
- временные дороги;

Площадка строительства ограждена временным ограждением. Временное ограждение должно соответствовать требованиям СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ГОСТ 23407-78.

На въезде с площадки устанавливается фирменный щит таким образом, чтобы он располагался лицевой стороной в сторону приближающегося транспорта.

При выезде со строительной площадки организовать мойку колес для автотранспорта, чтобы исключить случаи загрязнения грунтом проезжей части техникой и автотранспортом, работающим на строительстве.

Отходы, образующиеся на стройплощадке, складируются в мусорные контейнеры и регулярно вывозятся по мере накопления на полигоны ТБО.

Бытовые помещения приняты инвентарные: передвижные вагончики-бытовки, оборудованные в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1383–03.

На строительной площадке устанавливается временный санузел: «биотуалет».

Вагончики должны размещаться не ближе 20 м от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов вне зоны действия крана. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электричества.

Рабочие обеспечиваются питьевой водой из водопровода. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 3,0–3,5 л летом.

Все бытовые помещения и рабочие места обеспечиваются медицинскими аптечками.

Техническое водоснабжение на период строительства – от существующей сети.

Строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

Организовать освещение стройплощадки по ГОСТ 12.1.046–854 и СанПиН 2.2.3.1384–03.

Электроосвещение строительной площадки должно подразделяться на аварийное, рабочее, эвакуационное и охранное.

Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией.

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана.

Все сборные конструкции и прочие материалы готовятся на стороне, на подсобно-вспомогательных предприятиях и предприятиях строительной индустрии и доставляется к месту производства работ в готовом, максимально-укрупнённом и удобном для монтажа виде.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Организационно-технологическая схема строительства

Строительство проектируемого объекта осуществляется силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз стройиндустрии, а так же квалифицированными кадрами.

Строительство магазина однастадийная рабочий проект.

Общестроительные работы – устройство фундаментов, монтаж колонн, балок устройство кровли. Выполнение внутренних сетей электроснабжения, заземления, подводка силового кабеля. Выполняются внутриплощадочные сети электроснабжения. Полностью вертикальная планировка по объекту и благоустройство территории до 4 оси.

Внутренние строительные и отделочные работы по законченным пролетам.

Раскладка сборных конструкций (фундаментов, колонн, балок и др.) предусматривается на пятне здания, на месте монтажа. Так же предусматривается монтаж конструкций «с колес».

Основные методы производства строительно-монтажных работ

Земляные работы

До начала земляных работ необходимо:

Получить от соответствующих городских организаций и служб письменное разрешение на выполнение земляных работ;

Земляные работы должны осуществляться специализированными организациями или специальными подразделениями.

Работы по уплотнению основания при производстве работ по устройству внутриплощадочных дорог, а также площадок под бытовой городок и складирование материалов производить катком типа ДУ-85. Для уточнения технологических данных о толщине уплотняемых слоев, количество проходов по одному следу при данной влажности грунта рекомендуется в производственных условиях производить опытное уплотнение. Грунт уплотнять до проектной плотности.

Возведение монолитных бетонных и металлических конструкций

Бетонные и железобетонные работы выполняются согласно СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции» и конструктивно складываются из фундаментов под строительные конструкции, фундаменты под оборудование и др.

Бетонные и железобетонные работы производятся в соответствии с рабочими чертежами сооружений и конструкций, проектом производства работ, с учетом СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Необходимо широко применять инвентарные многократно оборачиваемые опалубки.

Арматура железобетонных конструкций должна изготовляться и монтироваться в полном соответствии с рабочими чертежами.

До укладки бетонной смеси должны быть проверены и оформлены двусторонними актами все скрытые работы и правильность установки опалубки.

Перед укладкой бетонной смеси необходимо основание конструкций тщательно очистить от мусора, грязи, битума, масел, снега и льда.

Бетонирование должно сопровождаться непрерывным наблюдением за состоянием опалубки.

Бетон, уложенный в жаркую, солнечную погоду должен немедленно укрываться. Во время дождя бетонируемый участок должен быть защищен от попадания воды в бетонную смесь.

Уплотнение укладываемой бетонной смеси производить вибраторами (поверхностными и глубинными).

Доставка бетонной смеси осуществляется с бетонного узла с помощью бетоновозов.

Поставляемые на монтаж стальные конструкции, согласно чертежей марки КМД, должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов и технических условий.

Деформированные конструкции подлежат правке, при этом правка может быть выполнена как без нагрева деформированного участка (холодная правка), так и с предварительным нагревом (правка в горячем состоянии) термическим или термомеханическим методом.

Холодная правка допускается только для плавно деформированных элементов или участков и должна производится способами, исключающими образование вмятин, выбоин и других повреждений на поверхности проката.

Проектное закрепление конструкций (отдельных элементов или блоков), установленных в проектное положение с монтажными соединениями на болтах следует выполнять сразу после инструментальной проверке точности положения и выверки конструкций, кроме случаев, особо оговоренных в ППР.

Каменный материал на строительную площадку доставляется бортовым автотранспортом.

Возможно применение и других грузоподъемных механизмов с аналогичными грузовыми характеристиками в соответствии с решениями проекта производства работ.

Монтаж металлических конструкций

Изготовление и монтаж конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 « Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ", дополнительных технических требований строительно-монтажной организации, согласованных с организацией, разработавшей проект.

Применяемые материалы и изделия должны иметь сертификат качества и разрешение органов здравоохранения и технадзора на их применение.

Запрещается применение строительных конструкций и материалов без данных контроля территориальных санитарно-эпидемиологических станций по содержанию природных радиоактивных веществ и уровней мощности, внешнего гамма - излучения.

Конструкции с монтажными сварными соединениями надлежит закреплять в два этапа: сначала временно, затем по проекту.

Организацию, производство и приемку работ по монтажу стальных конструкций осуществлять согласно СНиП а III-18-75.

Монтаж оборудования

Непосредственно перед установкой оборудования опорная поверхность фундаментов должна быть очищена, промыта водой и с нее должны быть удалены масляные пятна до чистого бетона.

Приспособления для выверки оборудования следует опирать на уложенные на поверхности фундамента стальные прокладки, толщина и размеры которых определяются в зависимости от массы и габаритов оборудования с учетом марки бетона фундамента.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все работы необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП 12–136–2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ», ПБ 10–382–00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», ППБ-01–93 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», Государственных стандартов, содержащих требования по безопасности труда в строительстве, а также других правил и инструкций, утвержденных в установленном порядке органами государственного надзора Республики Казахстан.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. «Опасные зоны» должны быть ограждены и по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток.

Границы опасной зоны имеют следующие габариты:

Таблица «Границы опасной зоны».

Высота возможного падения предмета (груза), м

Минимальное расстояние отлета (м)

Перемещаемого краном груза в случае его падения

Предметов в случаях их падения со здания

До 20 м 7.0 5.0

До 70 м 10.0 7.0

Опасные зоны постоянно действующих и потенциально действующих опасных производственных факторов должны быть соответственно ограждены защитными и сигнальными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23407–78.

Перед началом перемещения груза необходимо подавать звуковые сигналы.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087–80.

Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Строительная площадка, переходы и рабочие места должны быть освещены в соответствии с нормами электроосвещенности (СН 81–80).

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059–78.

При невозможности устройства этих ограждений работы на высоте выполнять с использованием предохранительных поясов по ГОСТ 12.4.089–80.

Места и способы крепления страховочных канатов и предохранительных поясов указываются в ППР.

Рабочие места в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ должны быть обеспечены, согласно нормокомплектам, соответствующими их назначению средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкции, а также в соответствии с ППР.

Работа грузоподъемных машин на объекте должна быть организована с соблюдением правил безопасности лицом из числа ИТР, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, после проверки знаний и получения соответствующего удостоверения.

Приказ о назначении лиц, ответственных за безопасное перемещение грузов кранами и стропальщиками должен находится на объекте.

ИТР, в распоряжение которых прибывают машинисты кранов, обязаны до начала работ проинструктировать их по безопасному выполнению предстоящей работы на месте ее производства с записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

Ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами обязан сделать запись в вахтенном журнале: «Установку крана на указанном мною месте проверил, работы разрешаю», а также проверить наличие удостоверений, оранжевых жилетов и защитных касок у стропальщиков.

Расстояние между поворотной частью стрелового крана при любом его положениями и строениями, штабелями грузов и другими предметами должно быть не менее 1 м.

При перемещении грузов кранами лица, не связанные с этим процессом, должны находиться за пределами «опасной зоны».

Стропальщики должны выйти из опасной зоны до подачи сигнала машинисту крана о подъеме и перемещения груза.

Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки, на которой находится стропальщик.

К работе с бадьями допускаются только обученные рабочие.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Осмотр и ремонт электрооборудования разрешается только после отключения его из сети и только электромонтеру.

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Руководство строительно-монтажных организаций обязано обеспечить проверку знаний по технике безопасности рабочих на стройплощадке.

Вновь поступающие на строительство рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими вводного общего инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте, который должен проводиться также при каждом переходе на другую работу или при изменении условий работы.

Конкретные решения вопросов безопасности выполнения работ должны находить отражение в проектах производства работ.

Мероприятия по пожарной безопасности

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

У въездов на строительную площадку должны устанавливаться информационные щиты с планами пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114–82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водных источников, средств пожаротушения и связи.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года.

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, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще-объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

Мероприятия по контролю качества

Земляные работы и земляные сооружения

Строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных сооружений, содержащиеся в СНиП РК 5.01-01-2002 " Основания зданий и сооружений».

Также с учетом требований СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве", а также специальных требований по производству земляных работ, учитывающих специфику возведения конкретных зданий и сооружений различного назначения.

При выполнении проверки данного вида работ следует установить надежность закрепления: разбивочных знаков-столбиков, определяющих положение осей сооружений в плане, реперов (не менее двух у каждого отдельного здания), а также обноски и перенесения на нее осей зданий и сооружений.

В зависимости от условий строительства и принятых проектных решений по устройству оснований следует проконтролировать выполнение мероприятий по защите оснований в ходе производства работ (попадание атмосферных осадков, подъем грунтовых вод, сползание откосов котлована и т.п.). При появлении вышеуказанных отклонений от проекта необходимо обязательное согласование авторского надзора.

Выполнение земляных работ и возведение земляных сооружений должно осуществляться с систематическим и своевременным испытанием грунтов в требуемом объеме на соответствующих технологических этапах, согласно требованиям СНиП и стандартов.

Устройство бетонных и железобетонных конструкций

монолитных и сборно-монолитных.

При возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций проверка качества выполнения работ должна осуществляться также с учетом требований других нормативных документов и стандартов.

В основу положений настоящего раздела положены требования СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", а также требования других нормативных документов (стандартов, инструкций и руководств), регламентирующих правила контроля данного вида работ.

Особое внимание проверяющие должны обращать на технологию и последовательность выполнения работ в целом и отдельных технологических операций (точность и правильность установки опалубки, выдерживание защитных слоев арматуры в бетоне, соответствие расположения арматуры и хомутов в конструкциях проекту, соблюдение размеров при соединении арматуры в нахлест, соответствие проекту узлов защемления арматуры в бетоне и т.п.).

Сварка монтажных соединений стальных конструкций

Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по монтажу стальных конструкций должен осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

Контроль качества работ по монтажу включает проверку:

- качества конструкций и материалов, применяемых при монтаже;
- качества монтажных соединений.

Работы по монтажу конструкций следует производить по утвержденному ППР, в котором наряду с общими требованиями должны быть предусмотрены последовательность монтажа конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность монтажа, пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и монтажа в проектное положение; степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Конструкции и материалы, применяемые при монтаже, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

До начала монтажа конструкций должны быть выполнены и приняты подготовительные и разбивочные работы, работы по наладке и приемке монтажных механизмов, а также работы по подготовке конструктивных элементов к монтажу.

При проверке качества сварных монтажных соединений необходимо строгое соблюдение требований, содержащиеся в разделе 8 СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и ГОСТ 14098-85 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры".

К выполнению сварочных работ могут быть допущены сварщики, прошедшие специальное обучение. Рабочее место сварщика должно быть хорошо организовано: устроены прочные подмости и люльки, обеспечена подача электродов, предусмотрена защита от дождя, ветра, снега. При работе на высоте не следует перегружать подмости вспомогательными материалами, кроме того, они должны иметь сплошной настил с бортовыми досками, чтобы предотвратить падение вниз инструментов и электродов.

Во время сварки, как сварщик, так и рядом работающие должны особо тщательно защищать глаза от действия яркого света электрической дуги, а также искр. В связи с этим нужно применять специальные шлемы и щитки.

Нельзя допускать к рабочему месту сварщика посторонних лиц. Сварочный кабель должен быть хорошо изолирован. Особую опасность представляет наличие плохо изолированного кабеля около рабочих канатов. При коротких замыканиях может произойти пережог каната и падение удерживаемой им конструкции.

При проверке качества сварных монтажных соединений необходимо установить, что руководство сварочными работами осуществляется лицом, имеющим документ о специальной подготовке в области сварочных работ, а квалификация сварщиков соответствует характеру (параметрам) выполняемых сварных соединений, удостоверенная согласно Правилам аттестации сварщиков.

Проверяющие качество сварных монтажных соединений должны удостовериться, что применяемые сварочные материалы (покрытые электроды, сварочные проволоки сплошного сечения, плавленные флюсы) соответствуют требованиям стандартов на них и указаниям в проекте.

При наличии соответствующего требования в проекте производства сварочных работ или технологической документации на монтажную сварку конструкций необходимо установить выполнение сварки пробных стыковых образцов из используемых на монтаже

марок сталей соответствующей толщины и в том же пространственном положении, что и при выполнении монтажных операций.

Проверяющему надлежит убедиться, что механические испытания стыкового сварного соединения пробных образцов произведены в объемах, согласно требованиям ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 6996-66.

Перечень документаций выполняемых для контроля качества строительства :

Акты приемки ответственных конструкций,

Акты освидетельствования скрытых работ

Акты обследования электросетей и электроустановок и сертификаты

Акты приемки ответственных конструкций,

Акты приемки законченного строительством объекта,

Исполнительные чертежи

Сертификаты на материалы

Журналы работ по монтажу металлических конструкций

Журнал сварочных работ

Журнал антикоррозионной защиты

Указания по составу, точности, методов и порядке

построения геодезической разбивочной основы

Геодезическая разбивочная основа для строительства создается Заказчиком в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, позволяющих с необходимой точностью определить плановое и высотное положение на местности зданий и сооружений с привязкой к пунктам государственной геодезической сети.

В период производства строительно-монтажных работ заказчик организует наблюдение за осадками близ расположенных зданий и сооружений на основании задания, по которому разрабатывается проект наблюдательной сети и программа наблюдений согласованная с организацией, проводящей наблюдения.

При необходимости предлагается выполнить расстановку знаков дорожного движения.

Расчет продолжительности строительство

Продолжительность строительства ресторанного комплекса выполнено согласно СП РК 1.03-102-2014 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ЧАСТЬ II

Расчет.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости

$$\frac{2\ 5\ 15599528100}{61328598597100}$$

Уменьшение мощности составит:

$\frac{100-8}{100}$x$100 = 98\%$.

Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:

98x 0,08=1,96%

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

$$T = 8x\frac{100-8}{100} = 1{,}96 \approx 8 \text{ мес.}$$

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Строительство административного здания с учебными помещениями улица Кожамкулова, строение 69, Алмалинский район, в г.Алматы»»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. Представлена содержания паспорта проекта; Паспорт рабочего проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;
2. Представлен теплотехнический расчёт для стен и покрытии, теплотехнический расчет выполнить согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;
3. Учитывая агрессивность грунтов для железобетонных конструкции предусмотрена сульфатостойки цемент;
4. Представлена содержания альбома III;
5. Откорректирована ГОСТ и класс арматуры согласно ГОСТ 34024-2016, а также откорректирована класс бетона согласно СТ РК EN 206-2017;
6. Предоставлены на рассмотрение экспертизы: а) электронные файлы расчетов строительных конструкций, выполненных в расчетном программном комплексе; б) предоставить пояснительную записку к расчётам строительных конструкций отдельным документом.

Раздел «Технологические решения»

1. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на 15 января 2020 года (с учетом изменений за 2021-22 г.г.).
2. Согласованы данные в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту и на листах «Общие данные» (ОД).
3. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.
4. На планах показаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.

5. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции.
6. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

Раздел " Отопление и вентиляция"

1. Представлено заключение технического обследования и задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. Представлено заключение промышленной безопасности» Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК;
3. Согласно заключении технического обследования предоставлено чертежи раздела ТМ.
4. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5. 9.
5. В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции.
6. Общие данные и спецификация откорректировано.

Раздел " Водопровод и канализация"

1. Предоставлено заключение на техническое обследование.
2. Представлено заключение об инженерно-геологический изыскании. СН РК 1.04-26-2011 п.4.2.1.
3. В лист общие данные указано данные о противопожарной системе водопровода, указано расход воды на пожаротушение.
4. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации
5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы с указанием;
6. На выпуске канализации предусмотрено вентиляционный стояк д100мм.
7. В спецификации указано объёмы демонтажных работ соответствии дефектному акту.
8. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел " Слаботочные сети"

1. Представлено дефектный акт, в задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. Предусмотрено и представлено чертежи видеонаблюдение, телевидение и локальные сети компьютера согласно разделу ТХ.

Раздел " Электроснабжение"

1. Представлено дефектный акт, заключение технического обследования и задание на проектирование, внести требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.
2. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.
3. Выполнено план силового электрооборудования в соответствие ГОСТ 21.613-2014.
4. План электрического освещения выполнено согласно ГОСТ 21.608-2014.
5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.

6. Марки кабелей принято согласно ГОСТ 31565-2012;

7. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий принятого условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

8. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

9. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*, откорректировано в схемах и спецификации.

10. На планах указано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей.

11. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.

12. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

13. Нормируемое освещенность помещений принято в соответствие с приложением И СП РК 2.04-104-2012.

14. Предусмотрено ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.

15. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.

16. Условные графические изображения электрооборудования и проводок выполнено в соответствие ГОСТ 21.210-2014.

17. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

.

Технико-экономические показатели

Таблица 5

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	0,2834	0,2834	-
2	Площадь застройки	м2	1397,9	1397,9	-
3	Площадь покрытий	м2	450	450	-
4	Площадь озеленения	м2	150	150	
7	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	-

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство административного здания с учебными помещениями улица Кожамкулова, строение**

69, Алмалинский район, в 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	0,2834 га
2. Площадь застройки	1397,9 м2
3. Площадь покрытий	450 м2
4. Площадь озеленения	150 м2
5. Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ОФ "Фонд культуры центральной Азии".

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Қожамқұлов көшесі, №69 мекен-жайында орналасқан білім беру жайы бар әкімшілік ғимарат құрылысы»** жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Бөлінген учаскенің ауданы	0,2834 га
2. Құрылыс алаңы	1397,9 м2
3. Жабындар алаңы	450 м2
4. Көгалдандыру алаңы	150 м2
5. Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды "Орталық Азия Мәдениет Қоры" ҚҚ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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, очистные сооружения	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
2	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
3	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич			Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Чернов Александр Рудольфович			Соответствует
6	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
7	Электротехническая часть	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует

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

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Чернов А.Р. (Эксперт)

Мырзакулов М.М. (Эксперт)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Документ Id	0ec6f729-64c3-437b-b4b4-7439a0351584
Номер и дата документа	PEKZ-0413/24 от 26.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЧЕРНОВ АЛЕКСАНДР РУДОЛЬФОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.11.26 21:56:43 2AB33E81483D24A12CF254945320FED0175E542F МЫРЗАКУЛОВ МАРАТ МУСИРАЛИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.11.26 21:57:07 7C27A49409B63D1B0A26B8B26E4E5BF30921C664 КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.11.26 21:57:45 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671 **Подписано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.11.26 21:58:13 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.