Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Ж.С. Мықтыбаев

«Оңтүстік Қазақстан облысы Созақ ауданы Созақ ауылындағы 200 орынға арналған №1 колледжінің құрылысы. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

22.02.2017 ж. № 19-0038/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Оңтүстік Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИД-А» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Оңтүстік Қазақстан облысы Созақ ауданы Созақ ауылындағы 200 орынға арналған №1 колледжінің құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0038/17 от 22.02.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак, Созакского района, ЮКО. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИД-А»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак, Созакского района, ЮКО. Корректировка»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак, Созакского района, ЮКО. Корректировка».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №01-0277 от 16.02.2017 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Управление строительства ЮКО» в соответствии с письмом №8-10/400 от 14.02.2017 года.

Ранее выдано заключение филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону от 13.10.2016 года №19-0381/16 на рабочий проект «Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак, Созакского района, ЮКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства ЮКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИД-А». Государственная лицензия ГСЛ № 009549 от 12.08.2002 года. Приложение к лицензии Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26.06..2012 года. Категория II.

ГИП – Сушко А.А. Приказ №19/1 от 05.10.2015 года.

ГАП – Самсонова О.А.. Приказ №19/2 от 05.10.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства ЮКО» от 03.02.2017 года;

архитектурно - планировочное задание на проектирование №4-4/32 от 20 мая 2014 года, выданное отделом строительства, архитетуры и градостроительства Созакского района ЮКО», продленное до 31 декабря 2016 года;

решение акимата ГУ «Аппарат акима сельского округа Созак» ЮКО №68 от 09.04.2014 года об отводе земельного участка для строительства колледжа на 200 мест в селе Созак Созакского района ЮКО;

акт на право постоянного землепользования №297036005 от 19.12.2013 года, выданный земельно-кадастровым отделением Созакского района под существующее здания учебного корпуса;

акт на право постоянного землепользования №297036007 от 19.12.2013 года, выданный земельно-кадастровым отделением Созакского района под существующее здание машино -тракторного парка;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства колледжа №1 на 200 мест в селе Созак Созакского района ЮКО от 23.04.2014 года;

письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» №8-10/479 от 22.02.2017 года о том, что финансирование строительства колледжа №1 на 200 мест в селе Созак Созакского района ЮКО предусмотрено с областного бюджета на 2017 год, постановлением акимата ЮКО №9 от 26.01.2017 года;

письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» №8-10/345 от 07.02.2017 года о том, что начало строительства колледжа №1 на 200 мест в селе Созак Созакского района ЮКО предусмотрено в 2017 года;

письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» №8-10/486 от 22.02.2017 года о том, что разделы телефонизация, радиофикация, установка электрочасов, электрозвонков, телевизионное вещание, локально-вычислительные сети, видионаблюдение и наружное освещение по периметру территории будет предусмотрено во втором этапе «Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак, Созакского района, ЮКО;

эскизный проект, утвержденный главным архитектором Созакского района ЮКО;

отчет об инженерно-геологических условиях и топосъёмка, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2015 году, заказ №3974.

Технические условия:

на водоснабжение №1 от 11.01.2016 года, выданные ГКП «Шолаққорган-Су» отдела ЖКХ, автомобильного транспорта и автомобильных дорог акимата Сузакского района ЮКО;

на канализацию №1 от 11.01.2016 года, выданные ГКП «Созақ сәулет» отдела ЖКХ, автомобильного транспорта и автомобильных дорог акимата Сузакского района ЮКО;

на теплоснабжение №1 от 11.01.2016 года, выданные ГКП «Созақ сәулет» отдела ЖКХ, автомобильного транспорта и автомобильных дорог акимата Сузакского района ЮКО;

на электроснабжение №01-1272 от 06.05.2014 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение № Х1-0032/16 от 04.05.2016 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей НЭ РК;

заключение государственной экологической экспертизы №Х4-0059/17 от 17 февраля 2017 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1 часть 1, 2. Генеральный план. Внутриплощадочные сети инженерного обеспечения. Электроснабжение. Площадка под котельную. Бак для воды на 10,0 м^3. Резервуарная площадка. Пожарные резервуары. Выгреб на 15 м^3. Выгреб на 15 м^3. КТПН 630/10/0.4 с ДЭС TJ10PE5N. Опоры теплотрассы. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 2. Учебный корпус на 200 учащихся.

Часть 1. Архитектурно-строительные решения.

Часть 2. Технологические решения.

Альбом3. Конструктивная часть.

Часть 1. Конструкции железобетонные.

Часть 2. Конструкции металлические.

Альбом 4. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электроосвещение. Электрооборудование. Пожарная сигнализация.

Альбом 5. Учебные мастерские. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции подвесного оборудования.

Альбом 6. Учебные мастерские. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электроосвещение. Электрооборудование. Пожарная сигнализация.

Том II. Сметная документация.

Паспорт проекта.

Проект организации строительства.

Энергетический паспорт.

Прайс-листы.

Охрана окружающей среды(ОВОС).

Расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся села Созак Созакского района ЮКО условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта специализированного образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок для строительства расположен на территории существующего колледжа №1 в селе Созак Созакского района ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV-А.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С:

наиболее холодной пятидневки минус 24,

абсолютная максимальная плюс 44,

абсолютная минимальная минус 41.

Нормативная глубина промерзания: для суглинка, глины - 0,99 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт: для суглинка, глины – 1,09 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки строительства шесть баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка строительства сложена: с поверхности земли грунты перекрыты насыпным грунтом с включением гальки и гравия, мощностью 0,2-0,3 м только в разрезе № 4, а по остальным выработкам с поверхности земли нет ни почвы, ни насыпного грунта (футбольное поле).

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - суглинок макропористый, малой степени водонасыщения, твердой и полутвердой консистенции, просадочный(мощностью 1,3 - 1,9 м).

Просадка от собственного веса при замачивании составляет 1,1 см.

Тип грунтовых условий площадки строительства по просадочным свойствам - первый.

2) ИГЭ-2 –песок пылеватый, средней плотности, малой степени водонасыщения, мощностью 0,6-1,8 м.

3) ИГЭ-3 - гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 35 процента, вскрытой мощностью 2,5-3,5 м.

Значения расчетных физико-механических характеристик грунтов следующие(при водонасыщенном состоянии):

1) ИГЭ-1 - $Y_I=Y_{II}$=18,7 кН/м^3; φ_I=19 град; φ_{II}=20 град; C_I=5 кПа; C_{II}=6 кПа; E=3,5 МПа; $E_{ус}$=5,7 МПа; $E_{пр}$=9,0 МПа, начальное просадочное давление P_{si}=104 кПа;

2) ИГЭ-2 - $Y_I=Y_{II}$=20,0 кН/м^3; φ_I=24 град; φ_{II}=26 град; C_I=1,0 кПа; C_{II}=2,0 кПа; E=11,0 МПа;

3) ИГЭ-3 - $Y_I=Y_{II}$=21,8 кН/м^3; φ_I=34 град; φ_{II}=38 град; C_I=1,0кПа; C_{II}=1,0; E=30 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки строительства по содержанию легко- и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м незасолены.

По содержанию сульфатов, в пересчете на ионы SO_4^{--}, грунты среднеагрессивные к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Грунты по отношению к бетонам на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94–неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--} (1107,0 мг/кг).

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостостойких цементах по ГОСТ 22266-94 –слабоагрессивные(нормативное содержание 430 мг/кг).

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки вскрыты на глубине 3,5-3,7 м от поверхности земли, что соответствует низкому положению УПВ. Амплитуда колебания

УПВ ориентировочно равна 1,5-2,0 м. Высокое положение уровня УПВ отмечается с марта по май. При высоком положении УПВ, ориентировочно, будет находиться на 1,5 м выше, чем на период изысканий.

Степень агрессивного воздействия жидкой неограниченной среды на бетон марки W_4, при содержании HCO_3^- – 4,4 мг/экв-л по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетонов марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, и на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Содержание SO_4^{--} =355,2 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганиченной среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, при содержании HCO_3^- – 4,4 мг/экв-л, и содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для железобетонных конструкцийподземные воды – неагрессивные, при постоянном погружении - слабоагрессивные при периодическом смачивании.

Содержание Cl^- = 430 мг/кг.

6.2. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование изменены наименование заказчика и источник финансирования.

В сметную стоимость строительства объекта и соответственно прайс-листы на материалы и оборудования согласно письма заказчика №8-10/454 от 20.02.2017 года оставлены без изменения.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием и эффективным использованием территории.

Участок, отведенный под строительство колледжа на 200 мест, расположен на территории существующего колледжа, в восточной части села Созак, по улице Ауэзова.

Территория состоит из трех частей: – участок учебной зоны, участок машинно-тракторного парка и автодрома.

Участок учебной зоны площадью 2,517535га (кадастровый номер земельного участка 19-297-036-005)

На участке существуют следующие здания и сооружения: - учебный корпус, административный корпус, общежитие, столовая, погреб, уборная, склад угля, хозяйственные постройки (развалины), спортивные площадки.

Участок имеет ограждение, частично ветхое.

Участок машинно-тракторного парка площадью 0,732672 га (кадастровый номер 19-297-036-007), расположен с северной стороны улицы Ауэзова на расстоянии 12,0 метра от границ участка учебной зоны.

На участке расположены гаражи с навесами.

Участок автодрома расположен северо-восточнее от участка учебной зоны на расстоянии 450,0 м.

Строительство предусмотрено на двух участках – на участке учебной зоны и участке машинно-тракторного парка.

Участок учебной *зоны* условно разделен на учебную зону, зону общежития, хозяйственную зону и зону парковки.

В учебной зоне предусмотрено строительство учебного корпуса на 200 учащихся с установкой бака для воды объёмом 10 м^3. Участок благоустраивается.

В зоне общежития предусмотрено строительство общежития на 120 мест с выгребом бытовых стоков. Данные объекты предусмотрены на вторую очередь строительства и даны условно.

В хозяйственной зоне предусмотрено строительство котельной на дизельном топливе, двух выгребов бытовых стоков по 15,0 м^3 каждый, трансформаторная подстанция, пожарные резервуары по 100,0 м^3 каждый.

Расстояние от здания колледжа до хозяйственной зоны 16,0 м (до ближайшего выгреба).

Зона парковки – общая парковка для автомашин.

На участке учебной зоны предусмотрен снос зданий общежития, корпуса администрации, учебного корпуса, столовой с погребом, уборной, а так же разборка развалин и фундаментов.

В демонтажных работах предусмотрена разборка цементных и асфальтовых покрытий.

В связи с тем, что ограждение участка частично ветхое и не соответствует границам участка, то так же предусмотрена разборка части ограждения.

Участок машинно-тракторного парка – предусмотрен под зону мастерских.

В зоне мастерских предусмотрено строительство мастерской с установкой бака для воды объёмом 5,0 м^3.

На территории существуют гаражи и мастерские по ремонту машин и другие вспомогательные помещения.

Для строительства мастерской необходимо снести здание гаража и вспомогательные здания с навесом.

Привязка здания учебного корпуса на 200 мест на участке учебной зоны выполнена от административного корпуса.

Привязка здания мастерских дана от существующего нежилого здания.

Привязка котельной дана от границ участка, которые выносятся в натуру согласно государственного акта.

Вынос границ участка осуществляет организация, имеющая лицензию на данный вид услуг.

Ограждение устанавливается по границе участка.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

Территория, отведенная под строительство здания колледжа и мастерских, имеет спокойный рельеф.

Перепад высотных отметок в переделах площадки строительства не более 1,0 м.

Участок спланирован с учетом минимального перемещения грунтов.

Толщина слоя подсыпки минеральными грунтами устанавливается с учетом обеспечения минимального объема земляных работ и необходимого уклона территории для устройства поверхностного стока. При подсыпке территории следует производить послойную укатку через каждые 20,0 см насыпного грунта.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию за границы участка и в пониженные места на рельеф.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 5 промилле. Максимальные уклоны назначены в пределах 27 промилле.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки - не менее 10 промилле от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,5 м.

При проведении подсыпки грунта на территории допускается использовать только минеральные грунты и верхние плодородные слои почвы, имеющие сертификат соответствия.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку следует принять отметку репера –1 = 307,00.

Противопожарные мероприятия.

Основное мероприятие - соблюдение норм по противопожарным разрывам между проектируемыми зданиями и сооружениями.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты:

1) между зданием колледжа и котельной – более 70,0 м;

2) между зданием мастерской и котельной – 20,0 м;

3) между котельной и ТП — 17,0 м.

Расстояние от края проезда до стен зданий приняты 6,0-8,25 м, ширина проезда 3,5 м.

В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Все проезды предусмотрены для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

Проектом предусмотрено строительство 2-х пожарных резервуаров, с необходимым запасом воды (100 м^3 - каждый).

Помимо проектируемых пожарных резервуаров в разделе генплана предусмотрена установка пожарного щита и ящика с песком (1 шт) в хозяйственной зоне (рядом с котельной).

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на территории проектируемого объекта.

Благоустройство территории

В качестве благоустройства предусмотрены:

1) устройство проездов, тротуаров и площадок с твердым покрытием;

2) установка малых форм архитектуры (беседок, игрового и спортивного оборудования, скамеек и урн);

3) максимальное озеленение территории.

Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения.

Покрытия проездов и дорожек приняты асфальтобетонными.

Бортовые камни проездов предусмотрены с нормативным превышением над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий.

На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для инвалидных колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

При сопряжении покрытия пешеходных дорожек и площадок с газоном следует устанавливать садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50 мм, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы.

На территории колледжа предусмотрена автостоянка кратковременного хранения автомобилей сотрудников.

Общее предусмотренное количество парковочных мест – 6.

Размер парковочного места принят 3,0х6,0 м.

Разделительные элементы на площадке парковок выполнены в виде разметки (белых полос).

Покрытие площадок принято аналогичным покрытию транспортных проездов.

Сопряжение покрытия площадки с проездом должно выполнено в одном уровне без укладки бортового камня.

Необходимое минимальное количество парковочных мест транспортных средств маломобильных групп населения принимается от общего количества машино - мест – 1 машино место (в общем числе парковочных мест).

Размер парковочного места для легкового автомобиля принят 3,9х6,0 м.

Минимальное расстояние от границ парковки до здания колледжа принято –

31,75 м.

За границей участка так же предусмотрено место для остановки школьного автобуса.

К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте, относятся:

1) городская мебель (скамейки, беседки);

2) коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусороконтейнеры);

3) спортивное оборудование.

Спортивное оборудование предусмотрено для комбинированной спортивной площадки, площадки для минифутбола, площадка для гимнастики, а так же площадка для НВП - единая полоса препятствий на одно направление.

При проектировании и выборе малых архитектурных форм использовании типовые и индивидуальные решения.

Установка скамей предусматривается на мягкие виды покрытия.

Высоту скамьи от уровня покрытия до плоскости сидения следует принимать в пределах 420- 480 мм.

Вся территория огораживается по периметру типовой оградой, высотой 1,7 м.

На участок учебной зоны предусматривается устройство 2-х въездов: главный и второстепенный, на хозяйственную зону – один въезд, на участок общежития – один въезд.

Данным проектом предусмотрено устройство трех ворот на участок учебной зоны (въезд в зону общежития не учитывается данным проектом).

На участок машинно-тракторного парка въезд существует и дополнительно устройство въездов не требуется.

Ограждение, ворота и калитки приняты серийными, сетчатыми с цоколем.

Вся территория свободная от застройки, площадок и проездов максимально озеленяется.

Вдоль ограждения существует полоса зеленых насаждений.

Основными типами существующих и дополнительно проектируемых насаждений и элементов озеленения являются: массивы, группы, живые изгороди, газоны, цветники, различные виды посадок (аллейные, рядовые, групповые и др.).

При проектировании озеленения обеспечены: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д.

Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0 м, до кустарников- 3,0 м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0 м, до кустарника - 1,0 м.

При посадке деревьев в зонах действия теплотрасс следует учитывать фактор прогревания почвы в обе стороны от оси теплотрассы на расстояние: интенсивного прогревания - до 2,0 м, среднего – 2 - 6 м, слабого – 6 - 10 м.

У теплотрасс не следует размещать:

1) липу, клен, сирень, жимолость – ближе 2,0 м;

2) тополь, боярышник, кизильник, дерен, лиственницу, березу – ближе 3,0 – 4,0 м.

При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий, и осуществлена из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов.

Шумо-пыле-защитные насаждения предусмотрены в виде однорядных и многорядных рядовых посадок деревьев не ниже 7,0 м, обеспечивая и ряду расстояния между стволами взрослых деревьев 8,0 – 10,0 м (с широкой кроной), 5,0 – 6,0 м (со средней кроной), 3,0 – 4,0 м (с узкой кроной), подкрановое пространство заполнено рядами кустарника.

В условиях высокого уровня загрязнения воздуха от автопарковок следует формировать многорядные кустарниковые посадки закрытого типа (смыкание крон).

Охрана окружающей среды

При планировке и застройке территории колледжа учитывалось размещение

отдельных объектов (выгребов, трансформаторной подстанции, котельной на дизельном топливе и автопарковки) оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья населения, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В качестве обеспечения мероприятий по защите почв проектом предусмотрена рекультивация земель.

Участок, отведенный под строительство колледжа, застроен и требует дополнительных мероприятий по подготовке к строительству, т.е. снос зданий, планировка участка после разборки фундаментов и засыпка погреба и уборной, вывоз строительного мусора.

Рекультивация земель по проекту осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83.

При проведении технического этапа рекультивации земель выполняются следующие основные работы:

1) грубая и чистовая планировка поверхности отвалов;

2) создание и улучшение структуры рекультивационного слоя;

3) покрытие поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы.

При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

При проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования.

Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Земельные участки в период осуществления биологической рекультивации должны проходить стадию мелиоративной подготовки.

Строительство зданий и сооружений в основном предусмотрено на спортивной зоне и на местах застройки.

При строительстве на участках с наличием плодородных почв следует предварительно снять слой и складировать его до завершения строительства.

Снятие плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы следует производить селективно. Плодородный слой почвы должен быть использован для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель; потенциально-плодородный слой почвы должен быть использован в основном для биологической рекультивации земель. Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землевания и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Санитарная очистка территории

Санитарная очистка территории разработана с учетом отсутствия централизованной канализации (предусмотрены выгребы бытовых стоков) и организованного сбора и утилизации (удаление, обезвреживание) бытовых отходов с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических и ресурсосберегающих требований.

Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн. Количество урн на территории проектируемого

объекта принято – 8 шт

Для сбора бытового мусора в местах рекреации, физкультурно-спортивной зоны, зоны отдыха применены урны. Установка урн выполняется согласно генплану.

На территории объектов рекреации расстановка урн предусмотрена у скамей, входах-выходах зданий и сооружений, а так же на пересечениях пешеходных коммуникаций.

Во всех случаях расстановка не должна мешать передвижению пешеходов, проезду инвалидных и детских колясок.

Сбор мусора из урн производить не реже 2 раз в неделю и выносить в мусороконтейнеры, расположенные на площадке для сбора мусора в хозяйственной зоне.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м^3, оборудованные крышкой и размещенные в хозяйственной зоне на специально оборудованной площадке. Количество контейнеров для ТБО– 1-шт и 1-контейнер для сбора пищевых отходов.

Вывоз мусора предусмотрен не менее 2-х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов – ежедневно. Вывоз мусора осуществляется в место отведенное СЭС.

Площадки удалены от окон зданий – более 60,0 м.

Территория площадки примыкает к проезду, но не мешает проезду транспорта.

Площадка запроектирована вне зоны видимости с транзитных транспортных и пешеходных коммуникаций, в стороне от фасадов зданий.

Территория площадки расположена в зоне затенения.

Размер площадки на один контейнер принят – 2 м^2. Между контейнером и краем площадки размер прохода – не менее 1,0 м, между контейнерами – не менее 0,35 м.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на площадке для установки мусоросборников включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности площадки с прилегающими территориями, контейнеры для сбора ТБО, осветительное оборудование.

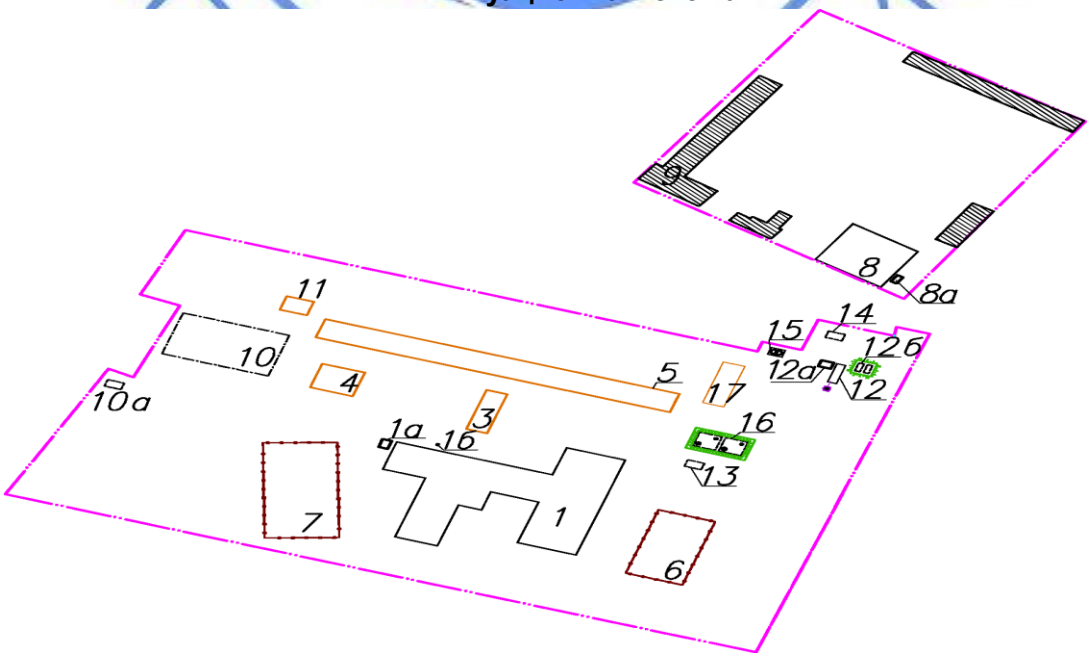
Прилегающий к площадке участок озеленяется.

Покрытие площадки аналогично покрытию транспортных проездов.

Уклон покрытия площадки должен составляет 5-10 промилле в сторону проезжей части, чтобы не допускать застаивания воды и скатывания контейнера.

Сопряжение площадки с прилегающим проездом осуществляется в одном уровне, без укладки бордюрного камня, с глухой стенкой высотой -1,2 м.

Ситуационная схема



I. Учебная зона
1. Учебный корпус на 200 учащихся.
1а. Бак для воды V=10м^3.
1б. Масложироуловитель.
2. Площадка для сборов и построений.
3. Площадка для отдыха.
4. Площадка для гимнастики.
5. Единая полоса препятствий на одно направление.
6. Комбинированная спортплощадка.
7. Площадка для минифутбола.
II. Зона мастерских
8.Учебные мастерские.
8а. Бак для воды V=5м^3.
9. Гаражи (существующие).
III. Зона общежития (вторая очередь строительства)
10. Общежитие на 120 мест.
10а. Выгреб бытовых стоков.
11. Площадка для отдыха.
IV. Хозяйственна зона
12.Котельная на дизельном топливе.
12а. Бак для воды V=10м^3.
12б. Резервуарная площадка с резервуарами для дизельного топлива (2 шт с объемом по 5м^3).
13. Выгреб бытовых стоков на 15м^3.
14. Выгреб бытовых стоков на 15м^3.
15. КТПН.
16. Пожарные резервуары.
V. Зона парковки
17. Парковка для легковых автомашин.

Технико-экономические показатели по генплану

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка учебной зоны, в том числе:	га	2,517535	100	кад. №19297036005
а	Площадь застройки	м^2	2527,76	10,0	
б	Площадь покрытий	м^2	5070,5	20,2	См. ведомость тротуаров, дорог и площадок
е	Площадь озеленения	м^2	17577,09	69,8	
2	Площадь участка зоны мастерских, в том числе:	га	0,732672	100	Кад. № 19297036007
а	Площадь застройки	м^2	431,52	5,9	
б	Площадь покрытий	м^2	530,0	7,2	см. ведомость тротуаров, дорог и площадок
е	Площадь сущ. застройки и покрытий	м^2	6365,2	86,9	
3	Площадь покрытий за границей уч.	м^2	401,0	-	см. ведомость тротуаров, дорог и площадок

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и

сооружений для маломобильных групп населения» и СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», предусмотрен вход в здание, приспособленный для маломобильных групп населения - пандус.

Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:12.

По обеим сторонам пандуса предусмотрено ограждение с поручнями на высоте

800-920 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой. Концы поручней округленные и гладкие.

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для обеспечения беспрепятственного перемещения инвалидов и маломобильных групп ширина путей движения, дверных проемов соответствуют требованиям МСН 3.02-05-2003.

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения приняты в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СНиП РК 3.02- 25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 года); СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», СанПин РК №179 от 29.12.2014 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК; СанПин РК №38 от 21.01.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека» приказ МНЭ РК; конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

Проектируемый колледж рассчитан на 200 учащихся.

Здание колледжа 2-х этажное.

На территории колледжа расположены существующие учебные гаражи, навес под сельскохозяйственную технику, а также вновь проектируемые мастерские по ремонту сельхозмашин и мастерская электросварочных работ.

Колледж выпускает учащихся по следующим специальностям: водители, сварщики, трактористы, токари, швеи.

Классные помещения предназначены для проведения занятий по специальностям начиная с 10-го класса, факультативных занятий в кабинетах - лаборантских по физике и химии.

Наполняемость классов, кабинетов, лабораторий и кабинета информатики принята - 24 места.

Мастерская по металлу, швейная мастерская и кабинет иностранного языка рассчитан на 12 посадочных мест.

В соответствии с назначением учебного помещения, столы преподавателей и демонстрационные столы снабжены пультом управления проекционной аппаратурой, сигнализацией и системой звукоусиления.

Демонстрационный стол, в зависимости от специализации учебного помещения, оборудован системами подачи воды, подводками электричества и канализации, а лингафонный кабинет оборудован прямой и обратной связью, с пультом управления преподавателя.

В лаборантских и инструментальных к рабочим местам в соответствии с технологическими требованиями осуществляется система подачи воды, подводка электричества и канализации.

Для учебно-наглядных пособий используемых в процессе ведения уроков предусмотрены секционные шкафы.

Школьная столовая оснащена необходимым холодильным, тепловым и механическим оборудованием.

Основное тепловое оборудование столовой принято электрическое, секционное, модулированное.

В составе школьной столовой следующие помещения: горячий, холодный и доготовочные цеха, моечная кухонной и столовой посуды, гардеробная персонала с санитарным узлом и душевой, складские помещения, обеденный зала 60 мест.

Столовая работает на сырье.

Общий штат столовой -5 человек.

Актовый зал рассчитан на 70 посадочных мест.

Практические занятия по автоделу проводятся в существующих специально оборудованных учебных гаражах.

Мастерская по ремонту сельскохозяйственных машин оборудуется электрическим однобалочным краном грузоподъемностью 1,0 т.

В мастерской предусмотрено специальное оборудование для проведения практических занятий по видам электро- и газосварки, а также по механизации и ремонту сельхоз. машин.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

В - мастерская по ремонту сельских хозяйственных машин,

Г - мастерская электросварочных работ,

Д - остальные помещения.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Учебный корпус на 200 мест

Объемно-планировочное решение учебного корпуса колледжа выполнено в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: ВСН 51-86 «Профессионально-технические, средние специальные и высшие учебные заведения». санитарно-эпидемиологические требования к объекта образования, утвержденные приказом министра национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года №179, справочное пособие к СНиП «Проектирование профессионально-технических, средних специальных учебных заведений и учебных комбинатов», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Учебный корпус является частью комплекса колледжа на 200 мест в селе Сузак, Созакского района, ЮКО.

Архитектурно - планировочное решение учебного корпуса принято из условий компактности, комфортности и технологичности при эксплуатации, а также по согласованию с заказчиком.

Здание учебного корпуса сложной формы в плане, состоит из четырех блоков:

1) блок А - учебный корпус;

2) блок Б - административно - общественный;

3) блок В - спортивный зал;

4) блок Г – вентиляционная камера.

Уровень ответственности зданий - нормальный.

Степень огнестойкости - II.

Общие размеры в осях здания 60,50х50,00 м.

Блок А - двухэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,5х42,0 м.

Высота этажа - 3,3 м.

Блок Б - двухэтажное здание без подвала в плане прямоугольной формы с размерами в осях 42,0х15,0 м.

Высота этажа - 3,3 м.

Блок В- одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х24,0 м.

Высота помещения - 6,0 м.

Блок Г - одноэтажное здание без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Высота помещения - 3,0 м.

В учебном блоке расположены следующие группы помещений: - учебные классы, производственные мастерские, административные помещения, помещения культурно-массовых мероприятий, спортивный зал, столовая и технические помещения.

Наружные стены здания - выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В3,5D700F25 -2 (класс бетона В3,5) с объемным весом 700 кг/м^3, толщиной 300 мм. Кладка на растворе М25, в зимнее время - М50.

Перегородки - из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В3,5 D700-2 (класс бетона В3,5) с объемным весом 700 кг/м^3, толщиной 200 и 100 мм.

Для отделки и повышения теплозащитных свойств наружных стен принята облицовка металлическими линеарными панелями с полимерным покрытием на каркасе (навесной фасад) с утеплением из плит минеральной ваты ПТЭ-100 ТУ 5761-00126238-00 объемным весом 100 кг/м^3, толщиной 80 мм.

Крыша - над блоками А, Б - чердачная, скатная из металлочерепицы с организованным наружным водостоком, над блоком В скатная из металлочерепицы с организованным наружным водостоком, над блоком Г - совмещенная плоская мягкая из наплавляемого рубероида с наружным неорганизованным водостоком.

Оконные блоки - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с одинарным стеклопакетом.

Двери наружные - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка фасадов

Цоколь здания, крыльца – облицовка керамогранитной плиткой.

Наружные поверхности стен – облицовка металлическими линеарными панелями с полимерным покрытием на каркасе (навесной фасад).

Козырьки – оцинкованнная сталь с полимерным покрытием.

Покрытие входа крыльца для учащихся- керамогранит нескользящий с шероховатой поверхностью.

Окна, двери - металлопластиковые из ПВХ.

Металлические элементы – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 за 2 раза по огрунтовке ГФ 021.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности стен и перегородок из газобетонных блоков затираются и подготавливаются к окрашиванию.

Железобетонные колонны и потолки затираются.

В качестве отделочного слоя стен в помещениях вестибюлей, тамбуров, коридоров и лестничных клеток предусмотрена декоративная штукатурка.

Потолки - окраска водоэмульсионной краской.

Полы в этих помещениях с покрытием из керамогранитной плитки.

Внутренние поверхности стен учебных классов и административно- хозяйственных помещений окрашиваются водоэмульсионной краской светлых тонов.

Полы выполняются с покрытием из коммерческого линолеума и бетонные (в производственных учебных классах).

Стены в помещениях с влажными процессами эксплуатации (санитарные узлы, душевые, комната уборочного инвентаря), а также в производственных помещениях кухни отделываются глазурованной плиткой. Полы в этих помещениях из керамической плитки.

Стены спортивного зала на высоту 2,10 м окрашиваются водостойкой эмалью, пригодной для влажной уборки. Верхний слой полов в спортивном зале - специализированное покрытие «GERFLOR TARAFLEX».

Подвесной потолок из гипсокартона, предусмотрен в спортивном зале и коридоре ведущем в спортзал.

Учебные мастерские

Объемно-планировочное решение учебных мастерских колледжа выполнено в соответствии с требованиями: ВСН 51-86 «Профессионально-технические, средние специальные и высшие учебные заведения», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом министра национальной экономики РК от 29 декабря 2014года №179, Справочное пособие к СНиП «Проектирование профессионально-технических, средних специальных учебных заведений и учебных комбинатов» СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Учебные мастерские являются частью комплекса колледжа на 200 мест в селе Созак, Созакского района, ЮКО.

Сейсмичность площадки - 6 баллов.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - II.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности:

В - мастерская по ремонту сельско хозяйственных машин,

Г - мастерская электросварочных работ,

Д - остальные помещения.

Планировочное решение учебных мастерских принято из условия компактности и комфортности при эксплуатации и по согласованию с заказчиком.

Здание учебных мастерских - прямоугольное по форме в плане с общими размерами в осях 21,00х18,00 м.

Здание -одноэтажное без подвала.

Здание разновысотное. Высота помещений в осях 1-2, А-Г - 7,0 м; в осях 2-4, А-Г - 3,5 м.

На отметке 0,000 расположены: тамбур с коридорами, учебные мастерские-мастерская электросварочных работ, мастерская по ремонту сельхозмашин, бытовые помещения для учащихся и преподавателей, подсобные помещения - кладовая уборочного инвентаря, туалет и технические помещения.

Архитектурно-строительные решения

Наружные стены здания - выполнены из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие» марки В3,5 D700F25 - 2 (класс бетона В3,5) с объемным весом 700 кг/м^3, толщиной 300 мм.

Кладка выполняется на растворе М25, в зимнее время -М50.

Перегородки - выполняются из газобетонных блоков по ГОСТ 21520-89 "Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие», марки В3,5D700-2 (класс бетона В3,5) с объемным весом 700 кг/м^3, толщиной 200 и 100 мм.

Для отделки и повышения теплозащитных свойств наружных стен принята облицовка металлическими линеарными панелями с полимерным покрытием на каркасе (навесной фасад) с утеплением из плит минеральной ваты ПТЭ-100ТУ 5761-00126238-00 объемным весом 100 кг/м^3 толщиной 80 мм.

Крыша - совмещенная плоская мягкая из наплавляемого рубероида с наружным неорганизованным водостоком.

Оконные блоки - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с одинарным стеклопакетом.

Двери наружные - металлопластиковые ГОСТ 30970-2002.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88.

Ворота - металлические по серии 1.435.9-17 вып.2.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания, крыльца – облицовка керамогранитной плиткой.

Наружные поверхности стен – облицовка металлическими линеарными панелями с полимерным покрытием на каркасе (навесной фасад).

Покрытие козырьков – оцинкованнная сталь с полимерным покрытием.

Покрытие площадок входа крыльца для учащихся – керамогранит, нескользящий с шероховатой поверхностью.

Окна, двери - металлопластиковые ПВХ.

Ворота – металлические.

Металлические элементы – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 за 2 раза по огрунтовке ГФ 021.

Внутренняя отделка

Поверхности потолков и стен помещений общественного назначения окрашивается водоэмульсионной краской пластифицированного состава.

Стены помещений с влажным режимом облицовываются керамической плиткой на высоту 1,8-2,1 м.

В помещениях учебных мастерских в местах установки умывальников выполнить облицовку стен керамической плиткой шириной 1,0 м и высотой 1,6 м.

Стены помещений входной группы - декоративная штукатурка AlinEX DECOR 025 светлых тонов.

В технических помещениях стены и потолок окрашиваются известковым составом.

Полы- бетонные, керамическая плитка нескользящая, плитка керамогранитная.

В помещениях с гидроизоляцией пола в местах примыкания к стенам и перегородкам гидроизоляционный слой завести на стены на 300 мм над уровнем чистого пола.

В полах по грунту уклон к трапам выполнить планировкой грунта.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

Наименование	Площадь застройки м^2	Строительный Объем, м^3	Общая площадь м^2	Расчетная площадь м^2	Полезная площадь м^2	Этаж-ность
Колледж на 200 мест.	1681,82	14003,96	2792,44	2050,51	2574,20	1;2
Бак для воды емкостью 10м^3.	9,0	-	-	-	-	-
Мастерская	424,80	2118,51	371,39	324,53	355,35	1
Бак для воды емкостью 5м^3.	6,72	-	-	-	-	-
Площадка под модульную котельную		-	-	-	-	-
Бак для воды емкостью 10м^3.	9,0	-	-	-	-	-
Емкости для дизельного топлива (шт. 2) 5,0м^3.	28,16	-	-	-	-	-
Пожарные резервуары на 100м^3(шт.2)	149.00	295,22	-	-	-	-
Выгреб на 15м^3(поз.13)	15,50	37,70	-	-	-	-
Выгреб на 15м^3(поз.14)	20,50	67,20	-	-	-	-

Бак для воды емкостью 10м³

Объемно-планировочное решение

Проектируемая этажерка для установки емкости под воду – прямоугольное металлическое пространственное сооружение с размерами в осях 1,90х2,90 м и высотой 7,00 м под бак емкостью 10,0 м³.

Бак для воды емкостью 5,0 м³

Объемно-планировочное решение

Проектируемая этажерка для установки емкости под воду - металлическое пространственное сооружение с размерами в осях 1,40х2,70 м и высотой 5,00 м под бак емкостью 5,0 м³.

Площадка под котельную

Объемно-планировочное решение.

Модульная котельная - контейнер заводского изготовления, устанавливается на монолитную железобетонную плиту Пм1.

Дымовая труба - металлическая Ø530х10, высотой 10,0 м, устанавливается на отдельно стоящий столбчатый монолитный железобетонный фундамент.

Котлы работают на дизельном топливе, предусмотрены две емкости по 5,0 м³, устанавливаемые подземно на резервуарной площадке.

Запитка воды производиться из емкостей 10,0 м³ на металлической этажерке, установленной на площадке.

Пожарные резервуары на 100,0 м³ (2шт)

Объемно-планировочное решение.

Проектируемый резервуар - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х6,3 м, и высотой до низа плит покрытия 3,300 м.

Выгреб емкостью 15 м3 (поз.13)

Объемно-планировочное решение.

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,8х4,7 м, и высотой до низа плит покрытия 2,23 м. Выгреб предназначен для сбора сточных вод из учебного корпуса.

Выгреб емкостью 15 м3 (поз.14)

Объемно-планировочное решение.

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,8х4,7 м, и высотой до низа плит покрытия 3,11 м. Выгреб предназначен для сбора сточных вод из учебной мастерской и котельной.

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

6.2.4 Конструктивные решения

Учебный корпус на 200 мест

Конструктивная схема блоков А, Б, Г решено из пространственного монолитного железобетонного каркаса, с несущими – продольными рамами и стенами не участвующим в работе каркаса, и горизонтальным диском в уровне перекрытий.

Конструктивная схема спортивного зала (блок В) – каркасы одноэтажных зданий в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Крыша спортзала решена в пространственной схеме из поперечных металлических ферм, системы горизонтальных и вертикальных связей и прогонов, с покрытием из металлочерепицы, по разреженному дощатому настилу.

Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные под стойки каркаса, ленточные монолитные железобетонные под наружные и внутренние стены ограждения и перегородки.

Перекрытие и покрытие блоков А, Б, Г - сборные железобетонные многопустотные плиты, армированные стальными канатами К7, предварительно напряженные стендового безопалубочного формования по серии WITech 2011/kz.

Лестницы внутренние – монолитные железобетонные проступи, плиты площадки по металлическим косоурам и балкам.

Наружные ограждающие конструкции – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм блоков А, Б, Г.

Перегородки - кладка из газобетонных блоков толщиной 200 – 100 мм.

Утепление стен – минераловатные плиты ПТЭ-100 ТУ 5761-00126238-00 толщиной 80 мм.

Утепление перекрытий в чердачном пространстве - минераловатные плиты ПТЭ-150 ТУ 5761-00126238-00, толщиной 90 мм.

Пароизоляция – ИЗОСПАН-Д в один слой.

Утеплитель спортивного зала укладывается на систему прогонов по нижнему поясу ферм.

Крыша блоков А,Б,В чердачная, проходная, и решена по системе деревянных стропил, стоек и связей. Кровля – шатровая, с покрытием из металлочерепицы по разреженному дощатому настилу, с неорганизованным водостоком.

Крыша венткамеры (блок Г) – плоская совмещенная, кровля – односкатная с неорганизованным водостоком.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,5 м.

Здание колледжа отапливаемое.

Учебные мастерские

Здание мастерской решено из пространственного монолитного железобетонного каркаса, с несущими – продольными рамами и стенами не участвующим в работе каркаса, и горизонтальным диском в уровне перекрытий.

Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные под стойки каркаса, ленточные монолитные железобетонные под наружные и внутренние стены ограждения, перегородки.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты, армированные стальными канатами К7, предварительно напряженные стендового безопалубочного формованияпо серии WITech 2011/kz.

Наружные ограждающие конструкции – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм.

Перегородки - кладка из газобетонных блоков толщиной 200 – 100 мм.

Утепление стен – минераловатные плиты ПТЭ-100 ТУ 5761-00126238-00 толщиной 80 мм.

Утепление перекрытий в чердачном пространстве - минераловатные плиты ПТЭ-150 ТУ 5761-00126238-00, толщиной 90 мм.

Пароизоляция – ИЗОСПАН в один слой.

Крыша плоская, бесчердачная с неорганизованным водостоком.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,5 м.

Здание отапливаемое.

Котельная

Котельная - одноэтажный модульный контейнерный блок, прямоугольный в плане с размерами в осях8,0 х 2,4 м.

Высота помещения – 3,0 м.

Модульный контейнерный блок устанавливается на монолитную железобетонную плиту.

В комплекте две дымовые трубы диаметром 300 мм, высотой 10,0 м.

Стальные трубы устанавливаются в металлическом каркасе.

Фундамент под стальные трубы – монолитные железобетонные столбчатые.

В качестве ограждающих конструкций применяется панели типа «сэндвич» толщиной 100 мм.

Бак для воды емкостью 10 м³

Этажерка для установки емкости под воду - пространственное сооружение из черного металла под бак емкостью 10,0 м³.

Высота сооружения - 7,00 м, база опорной части под емкости - деревянные балки сечением 200х300(h).

Емкость - прямоугольный металлический бак из листовой стали по серии 5.904-43, выпуск 1.

После установки в проектное положение, металлический бак необходимо изолировать прошивными минераловатными матами.

Бак для воды емкостью 5 м³

Этажерка для установки емкости под воду - пространственное сооружение из черного металла под бак емкостью 5,0 м³.

Высота сооружения - 5,00 м, база опорной части под емкости - деревянные балки сечением 200х300(h).

Емкость - прямоугольный металлический бак из листовой стали по серии 5.904-43, выпуск 1.

После установки в проектное положение, металлический бак необходимо изолировать прошивными минераловатными матами.

Площадка под котельную

Фундамент Пм1 - монолитная железобетонная плита из бетона кл. В15, размером 3,4х9,0 м, толщиной 300 мм, армированная двойной арматурной сеткой.

Под подбетонкой плиты устраивается уплотненная подушка из местного гравийного грунта толщиной 1,0 м, с послойным уплотнением тяжелыми катками, слоями не более 30 см. Модуль деформации уплотненного грунта подушки должен быть не менее 30,0 МПа.

Фундамент Фм1 - монолитный столбчатый из бетона кл. В15. Подошва размером 2,4х2,4 м, подколонник - 1,1х1,1 м, армированные отдельными арматурными сетками.

Фундаментная плита под этажерку бака для воды - монолитная железобетонная из бетона кл. В15, F75, размером 3,6х2,6 м, толщиной 900 мм, армированная сеткой по боковым стенкам.

Под фундамент этажерки выполняется уплотненная послойно подушка из местного гравийного грунта толщиной 0,4 м, с послойным уплотнением тяжелыми катками, слоями не более 30 см. Модуль деформации уплотненного грунта подушки должен быть не менее 20,0 МПа.

Под подбетонкой плиты устраивается уплотненная подушка из местного гравийного грунта толщиной 400 мм.

Пожарные резервуары на 100м³ (2шт)

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20 на портландцементе.

Покрытие резервуара - сборные железобетонные плиты - толщиной 400мм (Серия 1.442.1-5.94 выпуск 1).

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Арматурные стержни и сетки при установке в опалубку объединить в пространственные каркасы с помощью фиксаторов и вязальной проволоки.

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70 процентов проектной прочности.

После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуаров водой.

Выгреб емкостью 15 м³

Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20.

Перекрытие выгреба - из сборных железобетонных плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70 процентов проектной прочности.

После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение сооружения водой.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Защита строительных конструкций от коррозии

Учебный корпус и учебные мастерские

Защитный слой бетона в монолитных конструкциях выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Для защиты от хлорной агрессии грунтов под подошвой фундаментов, устраиваемых на естественном грунте, предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм с приливкой битумом до полного насыщения.

Для фундаментов, устраиваемых по уплотненной подушке из гравийного грунта с песчаным заполнителем, как для неагрессивного, оставлено проектное решение. Боковые грани фундаментов обмазываются горячим битумом за два раза.

Деревянные конструкции полов обработать антипиреновыми составами для защиты от гниения и возгорания согласно приложению 9, СНиП РК 2.01-19-2004«Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6464-76*) в 2 слоя, по грунтовке лаком ПФ 020 в 1 слой.

Окрашиваемые поверхности предварительно очистить от ржавчины, окалины и грязи.

Бак для воды емкостью 10 м^{3}и 5 м^3

Проект сооружения выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и серии 5.904-43, выпуск 1 «Баки прямоугольные для холодной и отепленной воды и рассола».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора.

Площадка под котельную

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует требованиям СНиП 2.03.01-89 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Для защиты от хлорной агрессии грунтов под подошвой фундаментов, устраиваемых на естественном грунте, предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм с приливкой битумом до полного насыщения.

Для фундаментов, устраиваемых по уплотненной подушке из гравийного грунта с песчаным заполнителем, как для неагрессивного, оставлено проектное решение. Боковые грани фундаментов обмазываются горячим битумом за два раза;

Пожарные резервуары на 100 м^3 (2шт)

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии". Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкций».

Внутренние поверхности оштукатурить раствором «MASTER SEAL-525».

Против хлорной агрессий грунтов под монолитные пожарные резервуары выполнена щебёночная подготовка пропитанный битумной мастики до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Наружные поверхности стен резервуара покрыть по грунтовке лаком ХП-734, толщиной 0,20 мм.

Выгреб емкостью 15 м³

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

Наружные поверхности стен выгреба обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке.

Против хлорной агрессий грунтов под монолитный выгреб выполнена щебёночная подготовка пропитанный битумной мастики до полного насыщения, толщиной 100 мм

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Внутренние поверхности оштукатурить в два слоя цементно-песчаным раствором с добавлением церезита и железнением.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-93 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений». Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

В целях ликвидации просадочных свойств грунтов в основания фундаментов выполнена устройство уплотненная подушка из гравийного грунта с песчаным заполнителем до 20 процентов высотой подушки равный 0,6 метров, при этом модуль деформации подушки должен быть не менее 30,0 МПа.

Обратную засыпку пазух и подсыпку под полы выполнять местным глинистым грунтом без строительного мусора с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта с доведением плотности сухого грунта до 1,60 гс/см³.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление вентиляция

Отопление и вентиляция учебного корпуса и мастерской выполнены в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 24 °С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой модульной котельной на жидком топливе (дизель) с котлами BB 4060V-2 шт. производительностью 0,4 МВт. (Мощность котельной предусмотрена с учетом перспективы).

Теплоноситель с параметрами 80-60 ºС.

Тепловые сети - двухтрубные, прокладываемые надземное. Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность теплосети составляет 800,0 м, в том числе :диаметром 108х3,0 мм - 40,0 м; диаметром 89х3,0 мм - 600,0 м; диаметром 45х3,0 мм - 160,0 м.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021. Тепловая изоляция трубопроводов принята матами минераловатными толщиной 60 мм с покровным слоем из стали тонколистовой толщиной 0,8 мм.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижней точке сети с установкой дренажной арматуры в верхних точках предусмотрена арматура для выпуска воздуха.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем $м^3$	Периоды года при tн, ^{0}С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установл. мощн. эл.двигател. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Учебный корпус на 200 учащихся		-24^{0}С	100010	119000	-	219010		
Учебные мастерские		-24^{0}С	20800	-	-	20800		
Итого;			120810	119000		239810		

Отопление

Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - зависимая.

Система отопления учебного корпуса однотрубная, горизонтальная с замыкающими участками, сетям. Приборы отопления - секционные, алюминиевые модели Galidor Super500/100 «Fondital», в остальных помещениях регистры из гладких труб.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленновых труб.

Распределительная гребенка предусмотрена из электросварных труб.

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах и тепловом пункте, изолируются трубчатой изоляцией типа «К - Flex».

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами «Маевского», установленными на нагревательных приборах.

Для гидравлического уравнивания системы отопления и возможностью регулирования и настройки системы, предусмотрена установка балансировочных клапанов на гребенке.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладываются в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

После проведения испытания металлические трубы и нагревательные приборы окрасить краской масляной по грунтовке ГФ-021, за два раза.

Система отопления мастерской однотрубная, горизонтальная с замыкающими участками.

Приборы отопления в кабинете мастеров, душевой, гардеробной, камере рентген-контроля и дефектоскопии - секционные алюминиевые модели Galidor.

Super 500/100 «Fondital», в остальных помещениях регистры из гладких труб.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб.

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах и тепловом пункте, изолируются трубчатой изоляцией типа «К - Flex».

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами «Маевского», установленными на нагревательных приборах.

Вентиляция

Предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением для помещений столовой, спортзала, актового зала.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

Для создания комфортных условий во всех кабинетах, используемых круглогодично предусматривается установка кондиционеров сплит фирмы «LG».

Для локализации выделения вредностей от технологического оборудования используются местные отсосы, подключенные к вытяжным вентиляторам.

В мастерской предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением. Для локализации вредностей в помещении мастерской электросварочных работ предусмотрены местные отсосы от сварочно - зачистных столов.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Ворота оборудованы воздушно тепловыми завесами.

Противопожарные мероприятия.

При возникновении пожара все приточно вытяжные системы вентиляции автоматически отключаются.

Противошумные мероприятия.

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, системы П-1, В-1, В-2, В-29 оборудуется шумоглушителями.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании: задания на проектирования, согласованного с заказчиком; архитектурно-строительных чертежей.

Данным проектом предусмотрено:

1) система хозяйственно - питьевого водопровода;

2) система бытовой канализации до первого колодца;

3) система производственной канализации.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» из расчета:

1) количество учащихся - 200 человек;

2) пищеблок на 60 мест.

Водоснабжение

Источником водоснабжения является привозная вода. Для этого возле здания учебного корпуса установлена емкость запаса воды объемом 10 м3 (2-х дневной запас воды).

Учебный корпус

Система хоз-питьевого водопровода принята тупиковая с одним вводом. Трубы прокладываются с уклоном 0,002. Хозяйственно - питьевой водопровод выполнен из напорных полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Для подогрева воды установлены местные электрические водонагреватели типа «Аристон».

Канализация

Трубопроводы бытовой и производственной канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-80. Выпуск канализации предусмотрен в стальной гильзе.

Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах, под полом

При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

На выпуске производственной канализации установлен жироуловитель STOPoil 1,5-125 (820x620x420).

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе.м.	Расчетные расходы.				Примечание
		м³/сут.	м³/сут.	л/сек.	при пожаре л/сек.	
1	2	3	4	5	6	7
Хозяйственно-питьевой водопровод	16,0	6,8	2,72	1,82		
Бытовая канализация	б/н	2,0	1,46	2,37		
Производственная канализация	б/н	3,60	0,95	1,05		

Мастерские

Данным проектом предусмотрено:

1) система хозяйственно - питьевого водопровода;

2) система бытовой канализации до первого колодца.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» из расчета:

1) количество учащихся - 24 человек;

2) количество смен - 1 смена.

Хозяйственно - питьевой водопровод

Система хозяйственно - питьевого водопровода принята тупиковая. Трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Хозяйственно - питьевой водопровод выполнен из напорных полиэтиленовых труб для водоснабжения по СТ РК ИСО 4427-2004 .

На сети хозяйственно - питьевого водопровода установлена:

1) запорная арматура на вводе в здание;

2) водомерный счетчик на вводе в здание,

3) перед наружным поливочным краном.

Для приготовления горячей воды устанавливаются водонагреватели электрические «Аристон».

Бытовая канализация

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.3-80. Выпуск канализации предусмотрен в стальной гильзе.

Прокладка внутренних канализационных сетей принята открытая. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрен вентиляционный стояк.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе.м.	Расчетные расходы.				Примечание
		м³/сут.	м³/сут.	л/сек.	при пожаре л/сек.	

1	2	3	4	5	6	7
Хозяйственно-питьевой водопровод	10,0	2,4	0,64	0,46		
Бытовая канализация	б/н	2,4	0,64	2,06		

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение объекта предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 630 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка автоматизированной дизельной электростанции контейнерного типа мощностью 10 кВт. На основании технических условий на электроснабжение № 01-1272 от 06.05.2014 года, выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от опоры № 45 ВЛ-10 кВ фидер «Кайнар» ПС-35/10 В «Сузак».

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от опоры № 45 ВЛ-10 кВ фидер «Кайнар» ПС-35/10 В «Сузак» до запроектированной КТПН-10/0,4 кВ протяженностью 0,23 км с подвеской проводов марки АС сечением 50 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105. Предусмотрена установка разъединительного пункта на концевой опоре у запроектированной КТПН.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий к РУ-0,4 кВ запроектированной КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ и кабелями марки АВВГ (в ПНД трубе) расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Подключение потребителей второй категории выполняется двумя кабелями, подключенными к общему аппарату. Протяженность проектируемых кабельных линий, в том числе сети наружного освещения, составляет 1,249 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено наружное освещение территории вокруг здания колледжа светильниками марки РКУ 125 с ртутными лампами ДРЛ мощностью 125 Вт, установленными на металлических опорах высотой 5,0 м. Сеть наружного освещения предусмотрена кабелем марки АВВГ-0,66 кВ расчетного сечения проложенной в ПНД трубе, общей протяженностью 0,292 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от фидера уличного освещения запроектированной КТПН.

Согласно письму Заказчика № 85 от 06.10.2016 года раздел по наружному освещению по периметру территории колледжа будет выполнен отдельным проектом.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на КТПН-10/0,4 кВ и на вводах в зданиях колледжа.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4,0 Ом и заземляющие устройства опоры ВЛЗ-10 кВ. В качестве меры электробезопасности предусмотрено заземление металлических опор. Заземление металлических опор предусмотрено путем присоединения к проводнику PEN трехфазной электрической сети и с учетом естественного контакта металлических опор с грунтом.

Прохождение трассы ВЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ, место установки КТПН-10/0,4 кВ согласовано с Сузакским РЭС от 29.09.2016 года.

Учебный корпус

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники учебного корпуса относятся ко II категории.

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ кабельной линией в 2-е нитки.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-11, ПР11-3060 (для учебного корпуса) и ВРУ1-11 (столовая) со счетчиками электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В качестве распределительных щитов к установке приняты пункты распределительные ПР11 и модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты автоматические выключатели АП50, а также используются щиты управления, поставляемые комплектно с электрооборудованием.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное - на напряжении 36 В.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами OPL/S-236 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса установлены рядами, параллельно длинной стороне с окнами с раздельным управлением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения типа ASM/S-1x36, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещены выше верхнего края на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Освещение в вестибюле, коридорах предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами типа OPL/S-236. Освещение помещения горячего цеха предусмотрено защищенными светильниками с люминесцентными лампами типа ARCTIC-2x36. Освещение спортзала выполнено специальными светильниками с защитной решеткой типа OPL/S 236 SPORT.

В учебных классах, оборудованных компьютерами, установлено не менее пяти штепсельных розеток. Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и установлены на высоте 1,8 м от уровня пола согласно п. 6.6.7* СНиП РК 3.02-25-2004*. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитка аварийного освещения.

Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ расчетного сечения, проложенного в трубах ПВХ скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Магистральные питающие сети выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ, проложенными в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката в подготовке пола.

Групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ в полу в полиэтиленовых трубах и в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Учебные мастерские

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники мастерских относятся ко II категории.

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ кабельной линией в 2-е нитки.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-11, ПР11-3060 со счетчиками электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В качестве распределительных щитов к установке приняты модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки навесного исполнения типа ЩРН с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты автоматические выключатели АП50, а также используются щиты управления, поставляемые комплектно с электрооборудованием.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение на напряжении 220 В и ремонтное - на напряжении 36 В.

Освещение учебных мастерских выполнено светильниками с люминесцентными лампами LZ-236 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса установлены рядами, параллельно длинной

стороне с окнами с раздельным управлением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения типа ASM/S-1x36, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещены выше верхнего края на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Освещение в коридоре предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами типа OPL/S-218 (с блоком аварийного питания).

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитка аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ расчетного сечения, проложенного в трубах ПВХ скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ, проложенными в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката в подготовке пола.

Групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг-0,66 кВ в полу в полиэтиленовых трубах и в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки тупикового типа с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-630/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях .

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство КТПН10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 года № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 года «Об энергосбережении и повышения энергоэффективности».

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды колледжа, включаются следующие мероприятия:

1) обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте здания, строений, сооружений;

2) организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения.

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания включаются следующие мероприятия: установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	II, III.
Напряжение сети	-	10/0,4 кВ.
Учебный корпус		
Установленная мощность электроприемников	-	186,76 кВт.
Расчетная мощность	-	162,61 кВт.
Учебные мастерские		
Установленная мощность электроприемников	-	289,3 кВт.
Расчетная мощность	-	212,0 кВт.

КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 630 кВА - 1 комплект.

ДЭС мощностью 10 кВт - 1 комплект.

Протяженность ВЛ-10 кВ -0,23 км.

Протяженность КЛ-0,4 кВ (в том числе наружное освещение) - 1,249 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные резервуары.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности колледжа.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства котельной исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории, в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

Прокладку сетей водопровода, канализации, теплоснабжения вести с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки предусмотрен по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Земляные работы предусмотрены с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке выполнена разбивка цветников, посев газонных трав, посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка предусмотрен шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» и составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Продолжительность строительства принимаем 7 месяцев.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2017 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Областной Штаб ССО» от 06.10.2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.

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

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 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технический сложный).

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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«**Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак Созакского районана ЮКО. Корректировка**»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) предоставлена выкопировка месторасположения участка (ситуационная схема), профиль улицы из разработанного генплана села Созак;

2) в проекте предусмотрены требования СНиП 3.02-25-2004 п.4.3.12; П.4.3.5;

3) пандус спроектирован согласно МНС 3.02-05-2003 П.5.2.2;

4) предоставлено согласование с заказчиком;

5) на листе «Общие данные» указан приказ МНЭ РК № 179 от 29 декабря 2014 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»;

6) в проекте мастерская по металлу располагается под кабинетом НВП и смежно с ним учебный класс – в полу этих помещений выполнена звукоизоляция;

7) лаборатории и кабинеты технического (профессионального и специального) профиля – табл. 3 ВСН51-86 «Профессионально-технические, средние специальные и высшие учреждения. Нормы проектирования» - не выполнены в соответствии с заданием на проектирование;

8) кабинет информатики выполнен на 12 мест, в соответствии с площадью на 1 место - 3,5м2.

9) оборудование: поз.22. Швейная машинка «Подольск», поз. 49. Стоматологическая установка УС-30, поз. 18. Станок токарный по металлу ТВ-4, поз. 20. Печь муфельная МП-2У – заменено на современное, т.к. указанные марки не выпускаются;

10) в кабинете химии предусмотрели вытяжной шкаф, шкаф для химреактивов, комплект электрооборудования (также для кабинета физики), столы в кабинете заказали с раковинами. Кабинет химии - указано химии (биологии);

11) в помещении преподавательской предусмотрен компьютер и МФУ (принтер, ксерокс, копир). В швейной мастерской предусмотрен оверлог. В раздевальных заказаны шкафчики для одежды, а не вешалки;

12) в доготовочной предусмотрены отдельные столы и мойки для обработки овощей и мяса. Предусмотрена мясорубка;

13) **мастерские**. Откорректировано наименование объекта в угловом штампе;

14) **резервуарная площадка.** Предусмотрены мероприятия исключающие перелив дизтоплива – предусмотрен отсечной клапан;

15) соответствии с письмом заказчика №8-10/4540 от 20.02.2017 года прайс-листы и сметы не пересматриваются;

16) энергетический паспорт рабочего проекта представлен;

17) **учебный корпус**. общие данные рабочего проекта откорректированы и выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

18) в общие данные включен раздел «Конструктивная часть», и уточнена конструктивная схема по всем блокам;

19) в общие данные включен раздел «Антипросадочные мероприятие»;

20) в общих данных в разделе «Антикоррозионная зашита» откорректирована бетонная подготовка. Для защиты от хлорной агрессии грунтов под подошвой

фундаментов, устраиваемых на естественном грунте, предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм с приливкой битумом до полного насыщения. а для фундаментов, устраиваемых по уплотненной подушке из гравийного грунта с песчаными заполнителем, как для неагрессивного, оставлено проектное решение;

21) в общих данных дана таблица объемно-планировочных показателей объекта;

22) представлены теплотехнические расчёты ограждающих конструкций;

23) расчеты фундаментов представлены;

24) внесены в рабочие чертежи исправления и уточнения. Для защиты от хлорной агрессии грунтов под подошвой фундаментов, устраиваемых на естественном грунте, предусмотрен слой щебня толщиной 100 мм с приливкой битумом до полного насыщения.

25) Для фундаментов, устраиваемых по уплотненной подушке из гравийного грунта с песчаным заполнителем, как для неагрессивного, оставлено проектное решение. Боковые грани фундаментов обмазываются горячим битумом за два раза;

26) расчеты железобетонных рам представлены;

27) монолитные железобетонные балки каркаса запроектированы под статическую нагрузку, стыки арматуры размещены в зоне минимальных моментов;

28) представлен расчет монолитной ребристой плиты. Армирование выполнено в соответствии с расчетом;

29) представлен лист утверждения серии WI Tech 2011/kz, выпуск 1 «Плиты перекрытия железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования, армированные стальными канатами К7, для строительства жилых и общественных зданий в несейсмических районах;

30) представлен расчет перемычек;

31) представлены расчеты металлических конструкций спортзала(фермы и металлических элементов кровли);

32) выполнена корректировка флажка на кровле разреза 1-1. Дополнено примечание – на каких участках выполняется паризоляция (над мокрыми помещениями);

33) диагональная нога и ендова приняты из цельных брусков;

34) подкосы приняты из цельных брусков;

35) по архитектурным соображениям слуховые окны приняты треугольной формы;

36) **пожарные резервуары 100 м³**. в общих данных в разделе «Антикоррозионная зашита» откорректирован материал подготовки под бетонные конструкций. Против хлорной агрессий грунтов под бетонные конструкций выполнена щебёночная подготовка пропитанный битумной мастики до полного насыщения;

37) в рабочих чертежах откорректирован материал подготовки под бетонные конструкций. Против хлорной агрессий грунтов под монолитный резервуар выполнена щебёночная подготовка пропитанный битумной мастики до полного насыщения, толщиной 100 мм;

38) **выгреб бытовых стоков на 15 м³**. в общих данных в разделе «Антикоррозионная зашита» откорректирован материал подготовки под бетонные конструкций. Против хлорной агрессий грунтов под бетонные конструкций выполнена щебёночная подготовка пропитанный битумной мастики до полного насыщения;

39) в рабочих чертежах откорректирован материал подготовки под бетонные конструкций. Против хлорной агрессий грунтов под монолитный выгреб выполнена щебёночная подготовка пропитанный битумной мастики до полного насыщения, толщиной 100 мм;

40) альбом НВК. Внесены в спецификацию НВК пожарные резервуары. Предусмотрено противопожарное оборудование – мотопомпа с тележкой, пожарный рукав с нормативным радиусом действия и соединительные элементы;

41) в таблице параметров колодцев откорректированы диаметры на 1500 мм, колодцев (№4 и 8) с полной глубиной заложения более 1800 мм;

42) представлен проект модульной котельной, технический паспорт котельной от завода изготовителя; альбом резервуара для хранением топлива емк. 5 м³;

43) тепловые сети. Расстояние между опорами приняты для трубопроводов согласно Справочника проектировщика «Проектирование тепловых сетей под ред. А.А. Николаева», откорректирован план и продольный профиль теплосети;

44) на плане теплосети для компенсатора К-1 предусмотрены дополнительные скользящие опоры для защиты от провисания;

45) на продольном профиле в верхней точке трубопроводов предусмотрены воздушники, в нижних точках спускники;

46) приведена таблица с указанием типа опор и расстояний между ними для каждого диаметра труб в соответствии СТ РК 21.605-2002;

47) согласно пункта 4 СТ РК 21.605-2002 внесены изменения на схеме трубопроводов;

48) уклон тепловых сетей откорректирован в основании МСН 4.02-02-2004 п. 9.5;

49) выполнена таблица для П-образных компенсаторов в соответствии СТ РК 21.602-2002 по форме 4;

50) в спецификации опоры неподвижные и скользящие приняты по серии 5.903-13 выпуск 8-95 опоры трубопроводов подвижные, выпуск 7-95 - опоры неподвижные взамен серии 4.903-10; для тонколистовой стали указана толщина;

51) **учебный корпус**. **Мастерская**. У отопительных приборов предусмотрены автоматические терморегуляторы прямого действия в соответствии с требованиями изменений к СНиП 4.02-42-2006 от 23.05.2011 года;

52) в общих данных в разделе «Отопление» указана схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - зависимая;

53) предусмотрены устройства для опорожнения системы отопления на каждом этаже;

54) согласно пункта 14.20 МСН 4.02-02-2004 в тепловом пункте предусмотрен трап в разделе ВК;

55) **электроснабжение**. В ведомости ссылочных документов указаны типовая серия 3.407-150, серия 3.407.1-143 и РДС РК 4.04-191-2002. В таблице основных технических показателей указаны расчетные нагрузки по категориям надежности электроснабжения, токи расчетные;

56) предоставлены чертежи по фундаментам КТПГ и ДЭС;

57) не выполнено наружное освещение: по периметру колледжа и здания учебных мастерских, площадки для минифутбола (поз.7), площадки поз.4, частично выполнено освещение комбинированной спортплощадки (поз.6);

58) откорректировано выполнение сети освещения кабелем марки АВВГ проложенным в траншее в трубе;

59) выполнена таблица выбора мощности силового трансформатора;

60) выполнено согласование ВЛ-10 кВ и место установки КТПГ с Сузакским РЭС;

61) **учебный корпус.** После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в электротехническую часть и откорректировать основные показатели проекта;

62) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

63) **учебные мастерские.** После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в электротехническую часть и откорректированы основные показатели проекта;

64) на схемах электрических распределительных для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА;

65) откорректированы нагрузки сварочных аппаратов инверторного типа, рентгенаппарата для контроля качества сварных соединений согласно разделу ТХ;

66) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

67) текст пояснительной записки откорректирован согласно внесенных изменений. Выполнен раздел по энергосбережению согласно закону № 541-IV от 13.01.2012 года с изменениями на 29.03.2016 года «Об энергосбережении и повышение энергоэффективности»;

68) **СС**. Согласно письмо заказчика №8-10/4540 от 20.02.2017 года, разделы по телефонизации, радиофикации и звукоусилению, по установке электрочасов, электрозвонков, по телевизионному вещанию, по локально-вычислительным сетям и видеонаблюдению будут выполнены отдельным проектом;

69) представленные прайс-листы перечня оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

70) утвержденная дата проставлена;

71) в перечне по всем пунктам заполнено графу «Тип, марка…»;

72) курсы валют обновлены;

73) в прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудовании принятых в проекте;

74) коммерческие предложения предоставлены в надлежащем виде;

75) в предоставленных прайс-листах даты указаны;

76) коммерческие предложения (прайс-листы) на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

77) предоставлен заполнено Форма №1 в XL;

78) представленные прайс-листы прошнурованы и утверждены заказчиком;

79) альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

80) из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

81) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак Созакского района ЮКО. Корректировка» составляет 97,44 процентов;

82) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

83) откорректирована стоимость оборудования;

84) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках, утвержденные заказчиком.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен + увелич. - снижен.
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость колледжа	мест	200	200	-
2	Площадь участка	га	2,517	2,517	-
3	Площадь застройки	$м^2$	2344,5	2344,5	-
4	Общая площадь	$м^2$	3164,16	3164,16	-
5	Строительный объем	$м^3$	16122,47	16122,47	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов,	млн.тенге	723,346	640,191 411,647	-83,155 -14,619
	в том числе: СМР		426,266	99,791	-67,860
	оборудование		167,651	128,753	-0,676
	прочие		129,429	159,255	-564,091
	из них: 2016 год		723,346	480,936	+480,936
	2017 год		-		
7	Продолжительность строительства	месяц	7	7	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2016 - 2017 годов на общую сумму 83,155 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак Созакского района ЮКО. Корректировка»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость колледжа	200 мест
2.	Площадь участка	2,517 га
3.	Площадь застройки	2344,5 м2
4.	Общая площадь	3164,16 м2
5.	Строительный объем	16122,47 м3
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 годов,	640,191 млн. тенге
	в том числе: СМР	411,647 млн. тенге
	оборудование	99,791 млн. тенге
	прочие	128,753 млн. тенге
7.	Продолжительность строительства	7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства ЮКО» в соответствии с условиями договора от 16.02.2017 года №01-0277.

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.

С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону № 19-0381/16 от 13.10.2016 года по рабочему проекту «Строительство колледжа №1 на 200 мест в селе Созак Созакского района ЮКО» считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Оңтүстік Қазақстан облысы Созақ ауданы Созақ ауылындағы 200 орынға арналған №1 колледжінің құрылысы. Түзету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Колледждың сиымдылығы	200 орын
2.	Жер телімінің ауданы	2,517 га
3.	Құрылыстың ауданы	2344,5 м^2
4.	Жалпы ауданы	3164,16 м^2
5.	Құрылыстың көлемі	16122,47 м^3
6.	2016-2017 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	640,191 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	411,647 млн. теңге
	құрал-жабдық	99,791 млн. теңге
	өзге де шығындар	128,753 млн. теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 16 ақпандағы № 01-0227 шарттың талаптарына сәйкес «Оңтүстік Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ - сі кепілдік етеді.

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

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

Осы қорытындының шығуына байланысты бұрынғы «Оңтүстік Қазақстан облысы Созақ ауданы Созақ ауылындағы 200 орынға арналған №1 колледжінің құрылысы» жұмыс жобасына 2016 жылдың 13 қазан айында «Мемсараптама» РМК Оңтүстік өңірі бойынша берілген №19-0381/16 қорытындының күші жойылады.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Кошанов
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Мониторинг бағасы бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Р. Байменова

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Кошанов М.А.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Климец Н.П.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Ларкина Н.М.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Истилеева У.П.

Эксперт