«Қызылорда облысы Шиели ауданы Жансейіт елді мекенінде 100 орындық №133 мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2022 ж. № EXPKZ-0082/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Шиелі ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"Темірлан Проект" жаупкершілігі шектеулі серіктестігі

Актобе қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Шиели ауданы Жансейіт елді мекенінде 100 орындық №133 мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts KZ» ЖШС берді.

«Experts KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXPKZ-0082/22 от 29.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы №133 на 100 мест в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Темирлан Проект"

г. Актобе

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы №133 на 100 мест в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области» выдано ТОО «Experts KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Experts KZ».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект - Қызылорда облысы Шиели ауданы Жансейіт елді мекенінде 100 орындық №133 мектеп құрылысы, Строительство школы №133 на 100 мест в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области

**Дополнительные сведения:** EXPKZ-0082-03, 07.12.2022, заявления 05.12.2022

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

**1.3. Уровень ответственности:** 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Темирлан Проект"

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:** EKZ-03/00173 от 05.12.2022

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 28.03.2018 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ54VUA00036161 от 12.04.2018 года, утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

письмо №09-5/1972 от 02.12.2022 года о направлении рабочего проекта на экспертизу, утвержденное заказчиком;

письмо №09-5/1972 от 02.12.2022 года об источнике финансирования строительства, о начале строительства утвержденное заказчиком;

постановление №85 от 09.01.2018 года Акимат Шиелийского района Кызылординской области;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0316727 с целевым назначением: для здании школы с кадастровым номером 10-154-027-266 с площадью участка 1,3500 га;

технические условия №22 от 10.05.2018 года выданное Производственное подразделение «Жиделинский групповой водопровод» филиала ДПК «АРАЛ» РГП на ПХВ «Казводхоз» КРК МСХ РК;

технические условия на постоянное электроснабжение №0153 от 10.05.2018 года выданное АО «КРЭК»;

технические условия №43 от 02.04.2018 года выданное Южный региональный филиал АО «Казателеком»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненное ТОО «НУРЖОЛПРОЕКТ» в 2022 году;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненное ТОО «САРТОБЕ» в 2022 году;

согласованный эскизный проект, выданный КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» в 2018 году;

**5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу**

01-22-ОПЗ - Общая пояснительная записка;
01-22-ГП - Генеральный план;
01-22-АС - Архитектурно-строительные решения;
01-22-ТХ - Технологические решения;
01-22-ОВ - Отопление и вентиляция;
01-22-ТМ - Тепловые сети;
01-22-ТС - Наружные сети теплоснабжение;
01-22-ВК - Водопровод и канализация;
01-22-НВК - Наружный водоснабжение и канализации;
01-22-СС - Слаботочные сети;
01-22-ЭО - Электроосвещение;
01-22-ЭОМ - Электро-технические решения;
01-22-НЭС - Наружные электрические сети;
01-22-ПС - Пожарная сигнализация;
01-22-ПОС - Проект организации строительства;
Сметная документация;
Расчет ПИР;

**5.3. Цель и назначение объекта строительства**

В целях создания благоприятных условий для населения за счет строительства школы №133 на 100 мест в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

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

**Месторасположение:** Земельный участок «Строительство школы №133 на 100 мест в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области».

**Природно-климатические условия района строительства:**

Участок работ расположено на землях в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Климатический район – IVг.

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – 240С
- наиболее холодных суток – 300С;

Основанием фундаментов служат – суглинок темно-серого цвета от мягкопластичной консистенции с прослоями песка и супеси со следующими физикомеханическими характеристиками:

- удельное сцепление грунта, кПа CII=16
- угол внутреннего трения, 0 φII=16
- плотность, гс/см3 γII=1.94
- модуль деформации, МПа E=7.7
- нормативная глубина промерзания грунтов, м 1.09 (для песков-1.33)

Рельеф района работ относительно ровный, высотные отметки от 148,75м до 148,85м.

Расчетный уровень грунтовых вод с учетом амплитуды колебаний, оросительных систем и атмосферных осадков находится на отметке 147,65м (на глубине 1,1-1,2 м от существующей поверхности земли).

Согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

нормативная снеговая нагрузка – 80 кгс/м2;
нормативный скоростной напор ветра – 38 кгс/м2

**Инженерно-геологические условия района строительства:**

В геолого-литологическом строение участка работ принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возраста ($aQ_{III-IV}$), представленные песками пылеватыми и суглинками.

По результатам полевых инженерно-геологических изысканий повсеместно залегает почвенно-плодородный слой, вскрытой мощностью 0,2м, подстилающийся суглинком. Вскрытой мощностью 0,2м, подстилающийся суглинком. Вскрытой мощностью 5,2 м.

Суглинки подстилаются песками пылеватыми, вскрытой мощностью 1,6 м.

Детальное геологическое строение, характер распространения, глубина залегания и мощность описанных разновидностей грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план**

Генеральный план «Строительство школы №133 на 100 мест в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области» выполнен на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование утвержденным заказчиком в 2018 г. и на основе топосъемки выполненной в масштабе 1:500.

Участок, где будет возведено строительство школы на 100 учащихся, расположен н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области.

Участок имеет в плане прямоугольной конфигурации.

Генплан выполнен с соблюдением санитарных и противопожарных разрывов, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

На участке проектируемой школы предусмотрены споривная площадка, котельная, септик, надворное уборное и площадки для мусороконтейнера.

Въезд на участок выполнен со стороны старой школы и со стороны хозяйственной зоны со заездами

**Технико-экономические показатели генерального плана**

**Таблица № 1.**

| № | Наименование | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | м² | 1500,0 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 1646,0 |
| 3 | Площадь покрытия | м² | 5948,0 |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 7186,0 |
| 5 | Площадь крыльца, отмостки, бортовых камней и колодцев | м² | 220,0 |
| 6 | Плотность площади участка | % | 100 |
| 7 | Плотность площади застройки | % | 10,9 |
| 8 | Плотность площади покрытия | % | 39,6 |
| 9 | Плотность площади озеленения | % | 47,9 |
| 10 | Плотность площади крыльца, отмостки, бортовых камней и колодцев | м² | 1,6 |

***Выбор вариантов транспортной схемы***

Вертикальная планировка решена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности и выполнена в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Продольные уклоны по покрытию приняты в нормативных пределах 4%. Принятые

планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от проектируемого участка застройки.

Полив зеленых насаждений запроектирован арычной сетью с запиткой из поливочных кранов. В местах устройства водоотводящих лотков предусмотреть разрывы в бортовых камнях.

***Благоустройства и озеленение***

Вся свободная от застройки, проездов территория озеленяется деревьями и кустарниками.

Покрытия проездов приняты из однослойного асфальтобетона типа I, тротуары из бетонных плиток – типа IV. Покрытие игровых площадок принято из спецсмеси типа II.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Кызылординской области.

***Разбивочный чертеж***

Основой для проведения разбивочных работ служат створы здания старой школы.

Размеры даны по осям в метрах. Радиусы поворотов по проездам принят равным 6,0 м.

Графическую часть см. на листе ГП-2.

**6.2.2. Технологические решения**

Технологические решения рабочего проекта на строительство школы на 100 учащихся ст. Кызылтам Кармакшинского района Кызылординской области разработан на основании:

- задания на проектирование, (утвержденное заказчиком);
- чертежей архитектурно-строительных решений выше указанного проекта;

СНиП РК 3.02.02-2001 "Общественные здания и сооружения";

СНиП РК 3.02.25-2004* "Общеобразовательные утверждения";

СНиП РК 2.01.015-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях".

По организации общеобразовательного процесса школа принята, как среднее (полное) общеобразовательное учреждение на 100 учащихся с I, II и III ступенями обучения по организационной структуре НОС (средняя, полная школа) с кабинетным проведением учебы в среднем и старшем звеньях школы, с классным обучением в начальных классах, с организацией занятий в одну смену.

Наполняемость классов 8 учащихся.

Количество параллелей в соответствии с заданием на проектирование утвержденным заказчиком принято:

1параллель — для I ступени обучения (начальных 1-4 классов, предшкольного класса)

1параллель — для II ступени обучения средней возрастной группы 5-9 классов

1параллель — для III ступени обучения старшей возрастной группы 10-11 классов

Количество учащихся в классах принято следующим:

Начальная возрастная группа.

1-класс — один класс на 8 учащихся.

2-4 классы — 3 класса по 8 учащихся.

Предшкольный класс — один класс на 8 учащихся

Среднее звено школы

5—9 классы—5 классов по 8 учащихся

Старшая возрастная группа школы

10—11 классы—1 параллель—2 класса по 8 учащихся

Общее количество обучающихся в школе (с одной параллелью начальных, средних и старших классов) составляет 100 школьников, включая предшкольный класс.

При этом общая потребность учебных классов и кабинетов для одновременного

обучения учеников 1-11 классов в одну смену принимается из расчета:

- размещения на 1 этаже школы 3-х классных помещений (1-го, 2-го, предшкольного класса), 3-х классных помещений для школьников среднего возраста, кабинета физики с лаборантской.

-размещения на 2 этаже, следующих помещений:- 1го кабинета иностранного языка 1-го мультимедийного кабинета с возможностью дополнительного использования для проведения занятий по иностранному языку.

- кабинета для занятий по химии и биологии (с 2 лаборантскими)
- кабинета НВП (комнатой хранения оружия)
- кабинета информатики и вычислительной техники
- 2-х класс-кабинетов для занятий старших классов
- 2-х начальных классов (3-ий, 4-ый классы)
- 1-го мультимедийного кабинета начальной школы.

На первом этаже школы, кроме учебных помещений размещаются вестибюль и гардеробные старших, средних и младших классов, кабинет директора, рекреации, кабинеты врача и логопеда, процедурная, помещение хранения хлора, спортивный зал с раздевальными и санузлами, столовая на 44 мест со вспомогательными помещениями, комбинированная мастерская по металлу и дереву с инструментальной, теплоузел, электрощитовая, пост охраны, две лестничные клетки, санузлы, тамбуры входов в здание.

На 2-ом этаже кроме учебных кабинетов располагается учительская, актовый зал на 60 мест, читальный зал с архивом, радиоузел, ресурсный центр, кабинет трудового обучения, мастерская обработки тканей, артистические, кладовые инвентаря, комната техперсонала, венткамера, санузлы две лестничные клетки.

### 6.2.3. Архитектурно-строительные решения

***Здание школы***

Объемно-планировочное решение проектируемой школы на 100 учащихся принято в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.25-2004 “Общеобразовательные учреждения” и функциональным назначением объекта по согласованию с заказчиком.

Класс здания школы - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание школы решено двухэтажным, высота этажей принята 3,30 м, высота спортзала 6.00 м до низа выступающих конструкций. Здание принять «Т»-образным. Школа скомпонована из двух блоков:

Учебного блока «А» прямоугольного в плане, с размерами в осях 46.8 х 14.1 м.

Вспомогательного блока «Б» с размерами в осях 38.7 х 18 м.

***Блок «А»***

На 1-ом этаже размещены: входная группа с вестибюлем, с гардеробными. В левом крыле размещены учебные классы 1-2 классов, предшкольный класс, кабинет врача, логопеда, процедурная, рекреация, санузлы. В правом крыле размещаются пост охраны, класс-кабинеты средних классов, лаборантская и кабинет физики, рекреация и кабинет директора.

Для инвалидов (родителей учащихся) на 1-ом этаже предусмотрен пандус и санузел.

На втором этаже блока «А» размещены: в левом крыле класс-кабинеты старших классов, учебные классы 3-4 классов, мультимедийный кабинет, учительская, рекреация. На правом крыле кабинеты иностранного языка, лаборантские, кабинеты химии и биологии, информатики, НВП, рекреация, санузлы.

**Блок «Б**

На 1-ом этаже размещены: обеденный зал с вспомогательными кухонными помещениями, спорт зал с раздевалками, комбинированная мастерская по металлу и дереву, инструментальная.

На 2-ом этаже размещены: читальный зал, актовый зал, радиоузел, венткамера, мастерская по обработке тканей, кабинет трудового обучения.

***Автономная котельная***

Для теплоснабжения в составе зданий и сооружений школы предусмотрена автономная котельная с помещением для хранения топлива и котельным залом.

Класс здания котельной – II

Степень огнестойкости – II

Высота этажа принята 3,0 м от пола до потолка.

**Технико-экономические показатели**

**Таблица № 2.**

| № | Наименование | Ед.изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м² | 1560,95 |
| | в том числе: крылец, пандусов | м² | 61,6 |
| 2 | Общая площадь | м² | 2312,47 |
| 3 | Строительный объем | м³ | 13465.34 |
| | в том числе: чердака | м³ | 2527,8 |
| 4 | Полезная площадь здания | м² | 2244,95 |
| 5 | Расчетная площадь здания | м² | 1710,97 |
| 6 | Этажность | этаж | 2 |

**6.2.4. Конструктивные решения**

Школа принято со стенами из керамического кирпича с выполнением кладки облегченного типа, с продольными несущими стенами, со сборными железобетонными конструкциями (перекрытий, элементов лестничной клетки, перемычек) со сборными железобетонными ленточными фундаментами на естественном грунтовом основании. Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», с учетом коэффициента надежности по назначению равного 0,95 принятого по СНиП 2.01.07-85*. Конструкций, изделия и отделочные материалы зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование и территориального каталога ТК-125-2-88, согласованных с заказчиком и подрядчиком.

**Краткая характеристика конструкций, изделий и материалов**

**Таблица № 3.**

| № | Наименование конструктивных элементов | Техническая характеристика конструктивных элементов |
|---|---|---|
| 1 | Фундаменты ленточные | Сборные железобетонные кл. В 15 |
| 2 | Стены фундаментные | Монолитные бетонные кл. В 7.5 |
| 3 | Стены наружные | Облегченная кладка толщиной 600 мм, типа кладки «Д-56» (с измененным вариантом исполнения) в соответствии с указаниями серии 2.130-8 вып. 0,1 состоящими из 2-х продольных стенок (наружной-толщиной 120мм и внутренней-толщиной 380мм.), отстоящих друг от друга на расстоянии 100мм, с заполнением минераловатными матами (ГОСТ 21880-76), Мрз15, $\gamma$_=50 кг/м3 |
| 4 | Внутренние стены | Стены толщ. 380 мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ 125/2.0/25/ГОСТ 530- |

| | | |
|---|---|---|
| | | 2007 марки 125 |
| 5 | Перегородки | кирпичные, толщиной 120 мм КОРПо 1НФ 75/2.0/25/ГОСТ 530-2007 на ц.п. растворе марки 25 |
| 6 | Перемычки | Сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.3. |
| **7** | Покрытие | Многопустотные сборные железобетонные серии 1.141-1 вып. 60. |
| 8 | Лестница | сборные ж/б лестничные марши и площадки по серии 1.251.1-4 вып. 1 и по серии 1.252.1-4 вып. 1 |
| 9 | Крыльца | Монолитные бетонные с укладкой арматурных сеток в площадках и ступенях. |
| 10 | Крыша | Чердачная, скатная, с металлочерепичной кровлей по деревянным стропилам (для котельной принята совмещенная плоская крыша с кровлей из 4х слоев рубероида на битумной мастике). |
| 11 | Оконные блоки | Поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99 (для котельной – деревянные с раздельными переплетами по ГОСТ 11214-86) |
| 12 | Подоконные доски | Деревянные, по серии 1.136.5-24.13. |
| 13 | Дверные блоки | Деревянные, по серии 1.136-10; 1.136.5-19 (для котельной – двери металлические) |
| 14 | Полы | Линолеумные, керамические, бетонные, дощатые по серии 2.244-1, вып. 6 |
| 15 | Утеплитель покрытия | Минплита полужесткая γ=125 кг/м3. (для котельной – керамзит γ=600 кг/м3) |

**Наружная и внутренняя отделки**

***Наружная отделка***

В школе наружные стены облицовываются лицевым керамическим кирпичом желтого цвета.

Цоколь здания облицовываются керамогранитными плитами красно-коричневого тона.

Парапет козырька тамбура главного входа предусматривается с облицовкой декоративными листами из алюминиевых сплавов.

Открытые поверхности металлических изделий окрашиваются эмалевой краской.

По котельной фасадные поверхности наружных стен оштукатуривается с последующей окраской силикатной краской. Окна и двери окрашиваются масляной краской.

***Внутренняя отделка***

Внутренние стены и перегородки штукатурятся из сложного раствора с последующей отделкой улучшенной водоэмульсионной краской, клеевой и известковой окраской, в зависимости от назначения помещений. В помещениях с влажным режимом эксплуатации стены облицовываются керамическими плитками. Стены, перекрытие венткамеры звукоизолируются обшивкой из минераловатных плит, с лицевым покрытием из двух слоев стеклоткани, укрепленной стальной оцинкованной сеткой.Открытые поверхности металлических элементов окрашиваются эмалевой краской.

Турникет и ограждение окна лестничной клетки никелируются.

### 6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

***Теплоснабжение***

Источником теплоснабжения школы является котельная с 2 котлами «1535RD», расположенная отдельно стоящей, одноэтажном зданий.

Категория надежности теплоснабжения школа – второй. Присоединения к теплосети предусматривается в котельной. Система теплоснабжения закрытая, 2-х трубная Теплоноситель в сети - горячая вода с параметрами 95-600С.

Системы отопления и вентиляция, горячей водоснабжения присоединяются по зависимой схеме через безэлеваторный узел управления.

Расход тепла по школе - 626414 Вт, в том числе: на отопление - 200855 Вт; на вентиляцию - 266000 Вт; на ГВС – 159559 Вт.

**Таблица № 4.**

| № | Наименование потребителя | Расход тепла, ВТ (ккал/час) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий |
| 1 | Школа | 200855 (172704) | 266000 (228719) | 159559 (137196) | 626414 (538619) |
| 2 | Котельная | 11600 (10000) | - | - | 11600 (10000) |
| | Общий | 212455 (182704) | 266000 (228719) | | 638054 (548619) |

Прокладка наружной теплосети приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-74** поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80.

Монтаж и испытание тепловых сетей вести согласно СНиП 3.05.03-85.

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных железобетонных каналах 900х450

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота.

Спуск воды в нижних точках тепловых сетей осуществляется в дренажные колодцы.

***Отопление***

Проект отопления выполнен для района с расчетной температурой наружного воздуха –минус 260СТемпература внутреннего воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02-25-2004.

Параметры теплоносителя:

В системе отопления Т12 и Т22 -850С – 600С

В системе теплоснабжения калориферов и Т11иТ21 85– 60 0С

Подключение систем отопления осуществляется через безэлеваторный узел управления.

Схемы систем отопления приняты:

Система отопления №1 и №2 - однотрубная, вертикальная с верхней разводкой с попутным движением воды (Блок А и Б)

Система отопления №3 – двухтрубная, горизонтальная с нижней магистральной разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90», в электрощитовой - регистры из гладких трубы.

Трубопроводы систем отопления приняты:

Магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стояки из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*

Монтаж и испытание систем вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85

***Вентиляция***

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением, согласно требованиям СНиП РК 2.04.42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004.

Приточная вентиляция осуществляется систем П-1, вытяжная системами В-1÷В-3.

Приток осуществляется в верхнюю зону помещений.

Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны.

Установка и размещение вентиляционного оборудования произведено, согласно СНиП РК 2.04.05-2001.

Кратности воздухообменов определены расчетом.

Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для столовой, спортивного зала, лабораторий, актового зала.

Из учебных классов предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением чрез вентканалы в стенах здания, через рекреации и санузлы.

От технологического оборудования горячего цеха и вытяжных шкафов лабораторий химии и биологи предусмотрены местные отсосы.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали ГОСТ14918-80*.

Монтаж и испытание систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

**Тепломеханическая часть**

На основания задание на проектирования предусмотрена автономная котельная с двумя котлами «1535 RD».

Автономная котельная с 2-мя котлами «1035 RD» расположена на территории школы отдельно стоящим зданий, предназначена для обеспечения теплом школы.

К установке приняты 2 котла производительностью 100000 ккал/час (116 кВт) каждый.

Общая производительность котельной 232 кВт / 200000 ккал/час.

Все котлы рабочие. Топливом является дизельное марки К2 – 10180 ккал/час.

Котельная размещена в отдельно стоящем одноэтажном здании размером 13х6,0м, высотой 3,0 м.

Теплоноситель – вода с параметрами Т1-Т2 = 85-600С.

Удаление дымовых газов осуществляется зачет естественной тяги через дымовую трубу Ду-400 мм высотой 6,0 м.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 850С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются без фундаментные центробежные насосы.

Исходная вода из водопроводной сети соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Исходная вода проходит магнитную обработку и подается на подпитку тепловых сетей. Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения ТБ при эксплуатации котельной, все трубопроводы, прокладываемые в помещении котельной изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150. Толщина изоляции - 40мм.

Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80.

Перед изоляцией выполнить антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86.

Толщина изоляции – 60 мм.

Предусмотрено антикоррозийной покрытие газоходов и дымовой трубы.

Жара стойкой эмалью - КО - 814 в два раза.

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

***Водоснабжение***

Водоснабжение для школы и котельной запроектировано по тех условиям от существующих водопроводного колодца на ВПРС н.п. Жансейт глубиной 2,00м.

Водоснабжение школы и котельной предусмотрено для хозяйственно-питьевого назначения.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Сети выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-01 тип «питьевая» 63х3.8мм, и 110х6.6мм. Соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. Водопроводные колодцы по т.п. 901-09-11.84.

***Канализация***

Система канализации школы и котельной самотечная. В связи с отсутствием канализации, проектом предусматривается емкость для сточных вод V=50м3 с последующей откачкой и отправкой ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения. Прокладка трубопроводов канализации предусматривается из полиэтиленовых труб, гофрированнная, со структурированной стенкой DN/ID диаметрами 160 и 200мм.

Диаметры трубопроводов сетей водоснабжения и канализации приняты исходя из расчётных расходов клубы. Трубы укладываются с уклоном i=0.007 и i=0.008 в сторону септика согласно СНиП РК 4.01-02-01. Основание под трубопроводы принято песчаное.

Колодцы приняты по т.п. 902-09-22.84. Производство работ по укладке сетей вести согласно СНиП 3.05.04-85.

При пересечении со существующими коммуникациями земляные работы вести вручную.

**Внутренний водопровод и канализация.**

Проект разработан на основании задания на проектирование и тех.условий. Расчёт систем водопровода и канализации произведён в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

Источником водоснабжения объекта приняты существующие водопроводные сети. Точка подключения-существующий водопроводный колодец.

Учёт воды осуществляется водомером, установленным на 1-ом этаже в тепловом узле. Водомерный узел предусмотрен с обводной линией. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек., внутреннее пожаротушение проектом не предусматривается.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводоподогревателя марки "Аристон".

Магистральные сети водопровода холодной воды прокладываются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75** подпольном канале.

Сети холодного водопровода, прокладываемые в помещениях открыто, подлежат окраске масляной краской за два раза в цвета, соответствующие отделке помещений. Сети холодного водопровода (магистрали), подлежат изоляции минеральной ватой б=40мм. с покрытием по изоляции стеклопластиком рулонным.

Канализация здания раздельная - хозяйственно-бытовая - самотечная с отводом стоков в наружные сети канализации через выпуски Ø100мм. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб Ø50мм-Ø100мм по ГОСТ22689-88 с заделкой резиновыми кольцами. В тепловых узлах предусматривается приямок с дренажным насосом ГНОМ10/10. Отвод атмосферных вод неорганизованный, с помощью наружных водостоков.

Монтаж сетей водопровода, канализации и водостоков вести согласно СНиП 3.05.01-85; СН РК 4.01-05-2002.

**Электро-технические решения**

***Электроснабжение***

Настоящий проект разработан на основании:

Задания на проектирование;

Чертежей архитектурно-строительной части;

Технических условий на электроснабжение;

Требований ПУЭ РК и на основании нормативных документов:

СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";

СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения";

СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных здании";

СН РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения";

СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства";

ГОСТ 21.101-97 "СПДС Основные требования к рабочей документации»;

Электроснабжение проектируемой школы на 100 мест в село Жансейт Шиелийского района выполнено согласно технических условий №0153 от 10.05.2018г., выданных АО "КРЭК".

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к потребителям II категории.

Проектом предусматривается строительство КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160 кВА с воздушным вводом и кабельным выводом. Проектируемый КТПН 10/0,4кВ 160кВА запитывается отпайкой от опоры №43 ЛЭП 10кВ ячейка №13 фидер "Шиели" ПС 35/10кВ "Алмалы".

Проектом предусмотрено на ПС 35/10кВ "Саксаульск" вместо существующей ячейки №13 с масляным выключателем, установка линейной ячейки 10кВ типа КРН-IV с вакуумным выключателем и микропроцессорной защитой адаптированной к существующему оборудованию с источником бесперебойного питания UPS 1500Вт.

Проектом предусмотрено установить в РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ 160кВА многофункциональный прибор учета активной и реактивной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной энергии и почасового графика нагрузок электронного типа, адаптированные к действующему комплексу АСКУЭ с каналом связи GRSM модемом для передачи данных на ДП АО "КРЭК".

Произвести в связи с увеличением мощностей, расчет ТКЗ и выбор уставок устройств релейной защиты и автоматики ПС 35/10кВ "Алмалы".

В качестве резервного питания предусмотрена ДЭС серии Teksan TJ166PE5A номинальной мощностью 150 кВА, 400/230В, исполнение в шумозащитном кожухе, второй степени автоматизации со шкафом АВР.

Питание электроприемников комплекса школы предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Наружное освещение территории школы выполняется энергосберегающими светодиодными светильниками мощностью 50Вт, устанавливаемыми вдоль основных проездов и дорожек. Опоры наружного освещения приняты заводского исполнения с высотой стойки10м. Сети наружного освещения выполняются кабелем АВБбШв-3х4 расчетного сечения, в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли.

Питание и управление наружным освещением выполняются со щита наружного освещения, установленного в посту охраны школы.

При пересечении кабелей с инженерными сетями и автодорогой, кабели необходимо проложить в асбоцементной трубе диаметром 150мм. Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками.

Наружный контур заземления выполнить в соответсвии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

Выбор типов опор 10кВ произведен по климатическим условиям и в соответствии типовых разработок "Сельэнергопроект" и типовой серии «КАЗСЭП ЭНСТО»:

1) II район по толщине стенки гололеда;

2) III район по скоростному напору ветра.

***Электрооборудование и электроосвещение***

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.

Электроснабжение школы осуществляется 2-мя кабельными вводами. Для учебного блока ГРЩ1 в электрощитовую учебного блока-1 ввод, для столовой ГРЩ2-1 ввод в помещение, где установлено ГРЩ2. В качестве распределительных устройств приняты щиты ПР8503.

Учет электроэнергии принят единый для силовых и осветительных потребителей счетчиками СА4У, установленными на ГРЩ.

Проектом предусмотрено рабочие, аварийное, эвакуационное и дежурное освещение.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, аварийное в электрощитовых, производственных помещениях пищеблока, обеденном, актовом и спортивных залах, а также на посту охраны. Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, лестничных клетках и рекреациях по линиям основных проходов. Для дежурного освещения коридоров, рекреаций используются светильники эвакуационного освещения.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту, а в коридорах – автоматами со щитов.

Типы светильников приведены на планах осветительных сетей.

Осветительные щиты приняты серии ЯОУ 8500.

Силовыми потребителями являются технологическое оборудование мастерских, столовой и приточно-вытяжные вентиляторы. В качестве пусковой аппаратуры используются магнитные пускатели, ящики управления, автоматические выключатели АП50 и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Магистральные и групповые сети выполняются кабелем ВВГ-660 в трубах, прокладываемых в подготовке пола и открыто по стенам и потолкам и проводом ППВ скрыто под штукатуркой.

Сети освещения выполняются проводом ППВ скрыто под штукатуркой и в пустотах панелей перекрытий, кабелем ВВГ открыто. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Мероприятия по выполнению противопожарных требований и мер безопасности:

- выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованием ПУЭ РК.

- зануление оборудование с использованием специально прокладываемого защитного нулевого проводника от распредустройства.

**Слаботочные устройства и сети.**

***Телефонизация***

Телефонизация школы осуществляется посредством абонентского радиодоступа - BTS-450 CDMA, согласно технических условий №43 от 02.04.2018 года.

Станционный блок радиодоступа BTS-450 CDMA установлен в АТС населенного пункта Жансейт, Шиелийского района Кызылординской области, абонентский блок - в кабинете директора. Так же в кабинете директора устанавливается радиотелефон марки Panasonic.

***Электрочасофикация***

Электрочасофикация школы предусматривается от первичных часов типа ПЧМЗ-

2БРР24-012, установленных в ресурсном центре. Электровторичные часы приняты типа ВП-300-24-66К.

Сеть электрочасофикации выполняется открыто проводом марки ТРП-1х2х0.4.

Питание электрочасов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В.

***Звонковая сигнализация***

Для звонкового оповещения о начале и конце занятий в школе предусматривается звонковая сигнализация. Электросигнальные часы типа ЭВЧС устанавливается в учительской.

Звонки типа МЗ-2 подключается к электросигнальным часам.

Проводка звонковой сигнализации выполняется проводом марки ППВ-2х2.0, скрыто под слоем штукатурки. Электрозвонки установить на высоте 2.000 от уровня чистого пола.

***Телевидение***

Сети телевидения выполнить прокладкой кабеля РК-75-9-12 и РК-75-4-15 скрыто под плинтусом. Абонентское сети телевидения заканчиваются антенным штекером с 1.5 запасом кабеля.

***Звуковое усиление***

Для обеспечения звукоусиления актового зала и спортзала проектом предусматривается усилитель У-100У-101. Для подключения микрофонов актового зала и спортзала предусмотрены микрофонные коробки. В актовом и спортивном залах предусмотрено установка по четыре звуковые колонки Микрофонные линиии выполняются кабелем КММ-2.

Стояковые сети телефонизации, электрочасофикации, звонковой сигнализации, телевидения и проколы через стены здания выполнены в поливинилхлоридных трубах.

**Охранно-пожарная сигнализация**

Проектом предусматривается устройство внутренних сетей охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения служебно-технического здания школы на 100 мест Кызылординской области.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и система оповещения.

Автоматическая охранно-пожарная сигнализация и оповещение выполняются от прибора охранно-пожарной сигнализации на контролируемых зон типа ГрандМАГИСТР (1- к-т), установленного в посту охраны.

Типы пожарных извещателей, датчиков блокировки и контроля приняты в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003. Датчики разбития, действующие на разбития окон, установлены на потолке, напротив окон и датчики движения, действующие на движение человека или взлом - у дверей на стене.

Во всех помещениях здания, независимо от площади, кроме классов, учебных кабинетов общеобразовательных предметов, рекреационных, учебно-спортивных залов, заготовочных и подготовочных цехов, на потолке предусмотрены установки дымовых пожарных извещателей типа ИП-212-141, тепловых пожарных извещателей типа ИП 103-5/4, а на путях эвакуации на стене - установки ручных извещателей типа ИПР 513-10.

Шлейфы сигнализации выполнены проводом марки ТРП-1х2х0,5, проложенным в кабельном канале по стене и потолку.Прибор пожарной сигнализации запитан от сети переменного тока напряжением 220 В от ВРУ здания. В качестве источника резервного питания принята аккумуляторная батарея на 7 а.ч. на 12 В постоянного тока, встроенная внутрь прибора. Прибор обеспечивает автоматическое переключение на питание от внутреннего резервного аккумулятора при пропадании напряжения сети и обратное переключение при восстановлении сети переменного тока без выдачей ложных извещений.

Сеть питания прибора пожарной сигнализации предусматривается в разделе "ЭОМ".

Оповещение о пожаре выполнено установкой в административных и служебных помещениях, залах, учебных классах, лабораториях, спортзалах, на путях эвакуации освещен строболампой. Шлейфы оповещения выполнены кабелем ПВС-2х0,75. Светоуказатели "Выход" предусмотрены на путях эвакуации в разделе "ЭОМ".

Стояковые сети сигнализации, оповещения о пожаре и проколы через стены здания выполнены в поливинилхлоридных трубах.

***Противопожарные мероприятия и меры безопасности***

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

1) выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников и т.п. в соответствии с ПУЭ РК;

2) герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серии с,2.210-1, вып. 4.;

3) прокладка к защитным контактам штепсельных розеток для подключения переносных и передвижных электроприемников;

4) зануление корпусов электроустановок и технологического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ.

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

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;

- границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;

- сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

- сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;

- сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;

- решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала

и возможности управления процессом при аварии;

- сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;

- сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте:

- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);

- описание и характеристики системы оповещения о ЧС;

- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;

- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

- рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;

- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

- сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства);

**6.4. Организация строительства.**

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 10 месяцев. Начало строительства запланировано на 2 квартал 2023 года, согласно письму заказчика №09-5/1972 от 02.12.2022 года.

**6.5. Сметная документация**

Объект строительства "Строительство школы №133 на 100 мест в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области" находится в регионе - Кызылординская область Сырдарьинский район

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-

коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НК;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НК. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НК. Ввод в действие с 10.08.2020 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 27.07.2021 г. №110-НК. Ввод в действие с 17.08.2021 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 25.01.2022 г. №8-НК. Ввод в действие с 11.02.2022 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 22.08.2022 г. №167-НК. Ввод в действие с 16.09.2022 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022), монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2022 г. (СЦЗТ РК 8.04-13-2021);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере - 1,5%.

- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях II температурной зоны по отраслям ,в размере - 0,7 %

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:
- по управлению проектом;
всего - тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам:
2023 г. = тыс. тенге
2024 г. = тыс. тенге
- по техническому надзору;
всего - 27396,825 тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам:
2023 г. ((699855,549*3,24%)*1,079) = 24466,67 тыс. тенге
2024 г. ((77761,728*3,24%)*1,163) = 2930,155 тыс. тенге
- по авторскому надзору;
всего - 9470,507 тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам:
2023 г. ((699855,549*1,12%)*1,079) = 8457,614 тыс. тенге
2024 г. ((77761,728*1,12%)*1,163) = 1012,893 тыс. тенге

Месячный расчетный показатель на 2022 год составляет 3063 тенге, коэффициент для перехода от текущих цен 2022 г. - 1.

Налог на добавленную стоимость на 2022 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". SANA-2015 22.4.1 от 07.11.2022 г., в текущих ценах, введенных с 01.10.2022 г.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

**Генеральный план**

ГП-3 – На основном плане отразили план армчной системы, показали вариант устройства перехода под автодорогой. Дополнили лист.

Дополнили раздел ГП чертежами:

- Устройство площадки под ТБО;
- Вариантом ограждения территории: ворота, калитка, промежуточное звено, стойки и т.д. Спецификация потребности в материалах;
- Устройство площадки под ДЭС;
- Вариант устройства над воркой уборной. Спецификация потрбености в материалах.

**Альбом АС 2-1 ниже отметки 0,00**

АС-1- Дополнили альбом листом общими данными;

АС-2- Выполнели раскладку (подбор) фундаментных подушек ФЛ по оси Д:

А) несоответствовал межосевому размеру по оси 2-7. Исправили.;

Б) на чертеже показаны Ф8 (ФЛ*0*12) Ф9 (ФЛ 8*24) на плане изображено в створе. Откорректировали графику.

- По оси Г Ф10 (ФЛ8*12), размерность по оси 310/690. Откорректировали.
- по оси 4 между осями Г-Д заложены подушки Ф 4, 5,6 (Ф Л 12), размерность по оси 680/320. Откорректировали.

АС-4- была не показана развертка фундамента по оси Д. Дополнили раздел.

- Была не корректно подсчитана потребность в фундаментных блоках. Пересчитайли.

АС-6- на чертеже здания школы (блок А,Б) по оси Д разные по раскладке варианты фундаментных подушек. Привели в соответствие.

АС-10- дополнили лист потребностью (спецификация) в фундаментных подушках по блоку Б.

- Дополнили чертежом варианта устройство отмостки по блокам А,Б показали потребность в материалах.

**АС выше отм. 0,00**

АС- Привели в соответствие наименование альбома: на титульном листе наименование альбома исправили – АС выше отметки 0,000;

АС-3- План фундамента отличался от альбома АС-2-1 ниже отметки 0,011 лист АС-2 ось 4,6. Привели в соответствие ;

- Было некорректно выполнена раскладка фундаментных подушек по оси Д:

А) не соответствола межосевому размеру между осями 2-7. Исправили.

Б) на чертеже показаны Ф8 (ФЛ 10 02) и Ф 10 (ФЛ 8*24 ) по ширине показаны в створе. Откорректировали графику и размерность относительно оси.

В) показали на чертеже смещение оси фундаментных подушек по позиции Ф-9;

-по оси Г поз. Ф10 (ФЛ 8*12) размерность по ширине (смещение) от оси 310/690мм. Откорректировали.

-по оси 4 между осями Г-Д поз 4,5,6 ФЛ-12, размерность по смещению оси 680/320. Откорректировали.

АС-13 – дополнили лист чертежом варианта опорных подушек ОП-5.4, ОП-5.2, ОП - 6.4, ОПМ. Спецификация потребности в материалах.

АС-23- на фасаде по парапету исключается четыре продувных проема по оси И,Ж,Е исходя из высотной отметки плит покрытия второго этажа.

-дополнили лист экспликацией оконных заполнений и дверных заполнений позиций 5,8.

АС-44 – между осями И-Ж по оси 2 продувные проемы исключаются. Откорректировали.

- дополнили лист чертежом:

А) вариант устройства люка выхода на чердак здания.

- вариант лестницы к люку выхода на чердак, узлы крепления к стене.
- вариант устройства решетчатый рамы на продувной проем
- вариант устройства ходового настила по кровле
- спецификацию потребности в материалах на изделия.

АС-49- дополнили в узле 9 ветровой настил под кобылкой

- показали размер выступа кобылки от стены здания

АС-50- по узлу 4,5,5а рассмотрели вопрос об установке подкладок стоек на кирпичные тумбы размером 250*25*300 поскольку деревянные изделия стропильной системы находятся ниже цементно песчаной стяжки и подвержены чтению

**АС-котельная**

АС-3- на разрезе был некорректно показан уровень пола в осях 1-2. Откорректировали графику чертежа.

АС-6- дополнили лист вариантом устройства мягкой кровли по плите АК-2;

- дополнили лист чертежом закладной детали МНД, анкером АС-1, анкером А-1;
- дополнили лист вариантом устройства отмостки, план, спецификация;
- дополнили лист спецификацией потребности в материалах: на анкера, закладные, бетона, арматура, оцинкованной стали и т.д;
- подобран вариант плит перекрытия исходя из ширины плит. Пересмотрели.

АС-7и - дополнили лист чертежом : МР-1, 3Д-1, МН-1.

- спецификацией потребности материалов на фундамент, приямки, закладные
- показали высоту фундамента ФОМ-2

АС-10и - дополнили лист экспликацией оконного заполнения ОК-1

АС-11- дополнили лист спецификацией потребности в материалах на устройства крылец.

АС-12и - показали на чертеже наименование осей развертки фундамента.

-выполнели развертку по осям 1-3, А-Б, отразить положение фундаментных подушек.

-показали наименование дополнительных фундаментных подушек на развертках по осям 1-3, 3-1, А-Б, включить их потребность в спецификацию.

АС-14и-согласно чертежа лист 4а выход трубы отработанных газов из котельной на отметке 1350мм, на данном листе отметки 1000мм, на листе 15а, на высоте 1850 мм. Привели в соответствие.

**Водопровод и канализация**

1. Оформили альбом ВК титульным листом.
2. Исключили стояки по блоку А систем К1-1, стояки К1, В 1-15, К1-В1-16
3. По блоку А корректно выполнели система Д, Т3 по стояку 7,9,17.
4. Система канализации К3-7 по блоку Б (изометр) выполнели корректно с учетом углов поворота и расположению приборов стояка.
5. Система канализации К1-8 по блоку Б выполнели корректно с учетом расположения приборов плана.
6. Система водоснабжения по блоку Б выполнели корректно с учетом расположения приборов в плане на листе 13.
7. Дополнили раздел ВК чертежом водомерного узла.
8. В сводной спецификации перечень и количество необходимых материалов была выполнено некорректно. Привели в соответствие. Дополнили проект чертежами варианта устройства септика.

### 7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

## 8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы №133 на 100 мест в н.п. Жансейт Шиелийского района Кызылординской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| общая площадь | 2312,47 м²; |
| площадь застройки | 1560,95 м²; |
| строительный объем | 13465,34 м³; |
| этажность | 2 этажа; |

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства | |
| в текущих ценах на 2022 год | 997 547,941 тыс. тенге; |
| в том числе СМР | 672 105,715 тыс. тенге; |
| оборудование | 125 854,593 тыс. тенге; |
| прочие затраты | 199 587,633 тыс. тенге; |
| продолжительность строительства | 10 мес. |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», в соответствии с условиями договора № EXPKZ-0082-03 от 07.12.2022 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее трех месяцев после получения положительного заключения экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**9.ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қызылорда облысы Шиели ауданы Жансейіт елді мекенінде 100 орындық №133 мектеп құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| жалпы ауданы | 2312,47 м²; |
| құрылыс алаңы | 1560,0 м²; |
| құрылыс көлемі | 13465,34 м³; |
| қабаттылық | 2 қабат; |
| 2022 жылға арналған ағымдағы бағалардағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | 997 547,941 мың теңге; |
| оның ішінде | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 672 105,715 мың теңге; |
| жабдықтар | 125 854,593 мың теңге; |
| өзгешығындар | 199 587,633 мың теңге; |
| құрылыстың ұзақтылығы | 10 ай; |

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 07.12.2022 ж. № EXPKZ-0082-03 келісім шарт шарттарына сәйкес «Шиелі ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдігімен орындалды.

3. Жоба бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жұмыстың басталуына дейін жоба бекітілген тәртіппен оң сараптама тағайындалған күннен бастап 3 ай кешіктірілмей бекітуге ұсынылады.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

**Таблица №5.**

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Пирманов Серик Колдасбаевич | Конструктивная часть | KZ61VJE00054195 | Соответствует |
| 2 | Электроосвещение | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 3 | Генеральный план | Ашимов Мурат Алтынбекович | градостроительство | KZ02VJE00040998 | Соответствует |
| 4 | Слаботочные устройства, связь, сигнализация | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 5 | Сметная документация | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 6 | Пожарная сигнализация | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 7 | Наружные сети электроснабжения | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 8 | Архитектурно-строительная часть | Ашимов Алмат Алтынбекович | архитектура | KZ72VJE00040999 | Соответствует |
| 9 | Наружные сети водопровода и канализации | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 10 | Технологическая часть | Ашимов Мурат Алтынбекович | Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта) | KZ29VJE00040997 | Соответствует |
| 11 | Отопление и Вентиляция | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 12 | Проект организации | Ашимов Алмат | архитектура | KZ30VJE00064356 | Соответствует |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | строительства | Алтынбекович | | | |
| 13 | Тепловые сети | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 14 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Кульманов Жансерик Бердимуратович | санитарно-эпидемиологический профиль | KZ30VJE00029145. | Соответствует |
| 15 | Внутренние сети водопровода и канализации | Тулегенов Есет Бактыкереевич | инженерные сети и системы | KZ71VJE00064976 | Соответствует |
| 16 | Общая пояснительная записка и приложения | Ашимов Мурат Алтынбекович | архитектура | KZ72VJE00040999 | Соответствует |

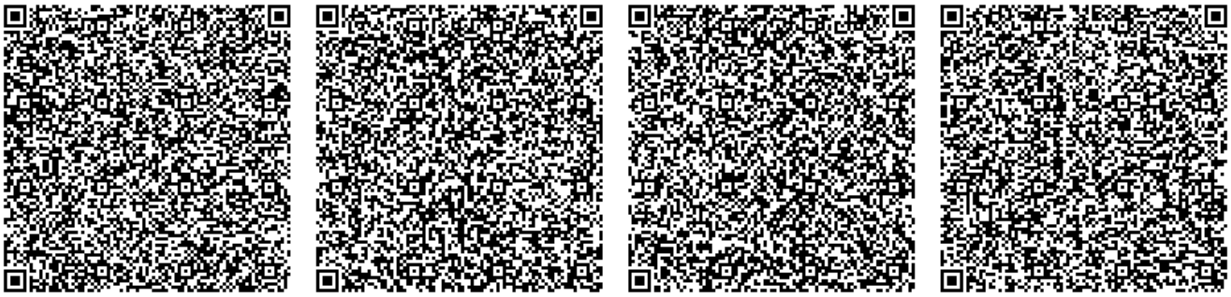
***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Биманов Ә.Ә. (Директор)**

**Пирманов С.К. (Эксперт)**

**Ашимов А.А. (Эксперт)**

**Ашимов М.А. (Эксперт)**

**Тулегенов Е.Б. (Эксперт)**

**Кульманов Ж.Б. (Эксперт)**