Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-нің
Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директорының м.а.

..... А. Горшков

«БҚО Теректі ауданының Юбилейное ауылындағы 108 орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 04 шілдедегі № 09-0365/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогаз» ЖШС
Орал қаласы

Орал қаласы

Утверждаю:

И.о. директора
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....А. Горшков

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0365/14 от 04 июля 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство школы на 108 мест в с.Юбилейное Терактинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогаз»
г. Уральск

г.Уральск

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **"Строительство школы на 108 мест в с.Юбилейное Теректинского района ЗКО"** разработан в 2014 году.
Настоящее заключение выполнено на основании договора от 18.06.2014 года № 0292 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО "Гипрогаз" согласно письму заказчика о делегировании разработчику прав проведения экспертизы.

2. **ЗАКАЗЧИК :** ГУ "Управление строительства ЗКО".

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО "Гипрогаз". Лицензия ГСЛ №006067 от 19.07.2001 года. I категория.
ГИП – Н.Чекалин. (приказ о назначении №2 от 05.01.2004 года).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – Государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 05.05.2014 года, утверждённое руководителем ГУ "Управление строительства ЗКО" Ж.А.Суюнчалиевым;
архитектурно-планировочное задание на проектирование №5 от 30.04.2014 года;
акт выбора земельного участка под строительство школы №82 от 18.03.2014 года;
постановление акимата Теректинского района ЗКО № 184 от 26.05.2014 года о выделении земельного участка в с.Юбилейное под строительство школы на 108 мест;

санитарно-эпидемиологическое заключение по отводу земельного участка №16 от 07.042014 года;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО "Уральский Каздорпроект" в 2014 году;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО "Гипрогаз от 2014 года";

протокол технического совещания от 12 июня 2014 года о согласовании стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе.

Технические условия:

на подключение к сетям электроснабжения №7-33-8/20 от 11.04.2014 года, выданные;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям газоснабжения №538 от 16.04.2014 года, выданное АО "КазТрансГаз Аймак";

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

заключение государственной экологической экспертизы №334 от 10.06.2014 года, выданное ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО";

санитарно-эпидемиологическое заключение №24 от 22.05.2014 года, выданное РГУ «Теректинский районное управление по защите прав потребителей ДЗПП ЗКО АРК по ЗПП».

экспертное заключение по промышленной безопасности №010-БЭА от 26.05.2014 года выданное ТОО "БатысЭнергоАудит";

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ 1. Пояснительная записка.
Альбом 1. Генплан. Наружные сети.
Альбом 2. Архитектурно-строительные, технологические решения.
Альбом 3. Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электроснабжение.
Пожарная сигнализация.
Насосная станция питьевой воды.
ТОМ II. Сметная документация.
ТОМ III. Охрана окружающей среды.

ТОМ IV. Отчет по топографо-геодезическим изысканиям.
ТОМ V. Отчет по геологическим изысканиям.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Настоящим проектом на основании задания на проектирование, выданного ГУ "Управление строительства ЗКО" предусмотрено строительство школы на 108 мест в с.Юбилейное Теректинского района ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство школы на 108 учащихся, расположен в с.Юбилейное Теректинского района ЗКО.

Границами участка служат:
- на севере - земли населенного пункта;
- на юге - земли населенного пункта;
- на востоке - земли населенного пункта;
- на западе - земли населенного пункта.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - IIIа
- нормативный вес снегового покрова - 70 кгс/м^2
- нормативное ветровое давление - 38 кгс/м^2
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 30ºС
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 160см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены ее геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 8,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В современных четвертичных почвенных отложениях (pQ_{iv}) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжёлый пылеватый бурый слабовлажный, твердый, гумусированный.

Слой на участке работ залегает с поверхности и распространён до глубины 0,35м. Вскрытая мощность слоя 0,35м.

В верхнечетвертичных аллювиальных отложениях (aQ_m) выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый сухой - слабовлажный, твёрдый, трещиноватый, плотный, с тонкими прослойками мелкого песка и супеси. Суглинки просадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 35мм/м.

Слой вскрыт под почвенно-растительным слоем с глубины 0,35м и распространён до глубины 1,6м. Вскрытая мощность слоя до 1,25м.

ИГЭ-3. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый слабовлажный, твёрдый по консистенции, с гнёздами солей, с прослойками мелкого песка и супеси песчанистой, просадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 39-45мм/м.

Слой вскрыт под суглинком ИГЭ-2 с глубины 1,6м и распространён до глубины 3,7м. Вскрытая мощность слоя до 2,1м.

ИГЭ-4. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый влажный, мягкопластичный по консистенции, с прослойками мелкого песка и супеси песчанистой, непросадочный, сильносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2

составляет до 62мм/м.

Слой вскрыт под суглинками ИГЭ-3 с глубины 3,7м и распространён до глубины 5,2м. Вскрытая мощность слоя до 1,5м.

ИГЭ-5. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый водонасыщенный, текучепластичный по консистенции, с тонкими прослойками мелкого песка и супеси песчанистой. Суглинки непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до ббмм/м.

Слой вскрыт под суглинками ИГЭ-4 с глубины 5,2м и распространён до глубины 7,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,8м.

ИГЭ-6. Супесь песчанистая коричневая водонасыщенная, текучая по консистенции, с тонкими прослойками мелкого песка. Супеси непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 79мм/м.

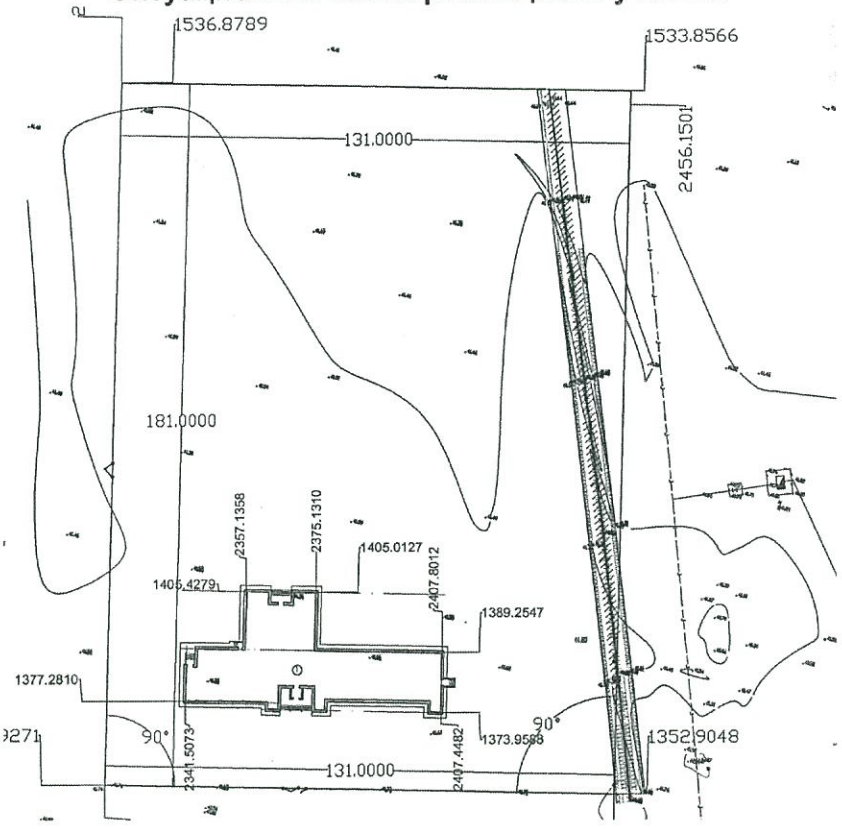
Слой вскрыт под суглинками ИГЭ-5 с глубины 7,0м и распространён до глубины 8,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,0м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведённый под строительство школы на 108 учащихся, расположен в с.Юбилейное Теректинского района ЗКО.

Ситуационная схема размещения участка



Границами участка служат:

на севере	-	земли населенного пункта;
на юге	-	земли населенного пункта;
на востоке	-	земли населенного пункта;
на западе	-	земли населенного пункта.

На участке школы размещены:

Здание школы на 108 учащихся, котельная, трансформаторная подстанция, надворная уборная на 5 очков, хозяйственная площадка, площадка для мусорных контейнеров, два пожарных резервуара по 50м^3, насосная станция питьевой воды, два септика 6м^3 и 1,5м^3, физкультурно-спортивная зона, зона отдыха, отдел начальных

классов, отдел овощных и полевых культур, отдел плодового сада и питомника, отдел цветочно-декоративных растений, зоолого-животноводческий отдел, метеорологическая и географическая площадка. Всоставе физкультурно-спортивной зоны стадион с беговой дорожкой, площадки гимнастические, зона начальной военной подготовки, площадка комбинированная (баскетбол, волейбол)

Покрытие проездов на участке принято однослойным: верхний слой из горячей среднезернистой асфальтобетонной смеси по ГОСТ 9128-2009 толщиной 5см по слою щебня R=600 кг/см^2 по ГОСТ 8267-93* толщиной 16см, по слою песка крупнозернистого по ГОСТ 8736-93 толщиной 10см. Перед укладкой асфальта по щебню разливается вязкий битум БНД90/130 по ГОСТ 22245-90 с нормой расхода 0,5 т на 1000м^2. По периметру проезды обрамляются бортовым камнем БР100.30.15.

Пешеходные дорожки покрываются горячей мелкозернистой асфальтовой смесью толщиной 4см по слою щебня R=300 кг/см^2 толщиной 10см по слою песка крупнозернистого толщиной 8 см. По периметру дорожки обрамляются бортовым камнем БР 100.20.8.

Пешеходный подход к зданию предусмотрен с покрытием из брусчатки толщиной 5,5см, уложенной на песчано-цементную смесь (5:1) по слою песка крупнозернистого (5см), слою щебня R=300 кг/см^2 толщиной 15см и по слою песка крупнозернистого толщиной 8 см.

Игровые площадки приняты с покрытием из спецсмеси по слою щебня R=300 кг/см^2 толщиной 5см, по слою песка крупнозернистого по ГОСТ 8736-93 толщиной 10см.

Вся свободная от застройки дорог и площадок территория озеленяется высокорастущими деревьями, кустарниками, посевом газонов.

Породы зеленых насаждений, принятые при проектировании, приемлемы в данных почвенно-климатических условиях и подобраны с учетом ассортимента местного питомника.

Из высокорастущих деревьев к посадке приняты: вяз мелколистный, тополь серебристый, клен остролистный. Из кустарников: спирея, акация, ирга канадская в живой изгороди, боярышник, сирень. Цветники однолетние, газон на стадионе.

В проекте принято металлическое ограждение территории высотой 1,6м.

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	2,3711
2	Площадь застройки	м^2	1388,0
3	Площадь занимаемая отмосткой, крыльцами	м^2	411,0
4	Площадь покрытий	м^2	3575,4
5	Площадь озеленения	м^2	12146,9

6.2.2 Технологические решения.

Сельская школа предназначена для воспитания, обучения, физического и духовного развития детей от 6 до 15 лет.

Школа запроектирована на 9 классов.

Максимальная наполняемость в классах - 15 учащихся.

В основу обучения принят предметный способ обучения, при котором за каждым классом закрепляется учебное помещение, где проводятся занятия по многим дисциплинам.

В специализированных кабинетах и лабораториях проводятся занятия по информатике, естественным наукам, иностранному языку, черчению и изобразительному искусству, а также трудовому обучению.

В школе запроектирован спортивный зал со всем необходимым спортинвентарем, совмещенный с актовым залом.

Учебное оборудование, мебель, технические средства обучения приняты в количестве, обеспечивающем выполнение работ, согласно учебным планам и программам.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание школы

Здание школы одноэтажное кирпичное здание имеет Т-образную форму с размерами 30,3х66,0м.

На плане школы расположены следующие помещения;

- вестибюль, гардероб, помещение дошкольного обучения, спортивный зал, совмещенный с актовым залом, буфет, кухня, комбинированный кабинет производственного обучения, классы, кабинет директора, медицинский кабинет, кабинеты начального обучения, электрощитовая, комната персонала, библиотека, сан.узлы.

Объём здания школы – 6584,03м^3

Общая площадь – 1043,60 м^2

Полезная площадь - 983,43м^2.

Расчетная площадь – 903,43 м^2

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости - III

Котельная

Здание насосной станции размером 6,84х5,0м - одноэтажное.

Высота помещения 3,25 м. Площадь-35,5 м^2 .Объём здания-137,45м^3.

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания –IIIа

Категория по взрывопожарной безопасности –«Г».

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания -II.

Здание школы кирпичное одноэтажное высотой 3,0м, спортивный зал в 2 света – высота 5,4м.

Наружные стены многослойные (тип А-64 по серии 2.130-8 вып.1) из силикатного кирпича СТ РК 379-95.

Фундаменты и цоколь - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 и монолитных железобетонных подушек. Фундаментные монолитные железобетонные подушки и блоки выполнять из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Под всеми фундаментами предусматривается устройство подготовки из ПГС толщиной 100мм.

Внутренние стены и перегородки кирпичные из силикатного кирпича СТ РК 379-95.

Перегородки санузлов из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 и из влагостойкого ГКЛ на стальном каркасе (тип101) ШИФР М28.12/06.

Перекрытие железобетонные плиты с круглыми пустотами серии 1.141-1 вып. 60,64.

Крыша - деревянная стропильная система.

Кровля – металлочерепица толщ. 0,7мм.

Полы - в учебных класса и спортзале деревянные, в коридорах, вестибюле, гардеробе, кухне, санузлах керамическая плитка, кабинете директора, учительской - ламинат.

Конструктивные решения насосной

Фундаменты – дорожные плиты по ГОСТ 17608-91.

Стены приняты из стеновых панелей «Сендвич» толщ.100 мм. Панели крепятся к металлокаркасу. Стойки каркаса выполняются из квадратного профиля.

Покрытие - панели «Сендвич» толщ. 100 мм по металлическим прогонам и обрешетке из квадратного профиля и швеллера N12.

Кровля односкатная с уклоном на дворовый фасад

Окна из ПВХ профиля.

Двери наружные металлические.

Полы бетонные.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Вентиляция

Проектом предусматривается переустройство системы вентиляции кухни с установкой канального вентилятора на кольцевой воздуховод над плитами, и установка осевого вентилятора на кухне, с регулируемой решеткой, жалюзи которой при выключении вентилятора закрываются. В кабинетах химии и математики-физики демонтируются старые вытяжные шкафы и устанавливаются новые марки ШВ-02.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, и выполняются на фланцевых соединениях согласно СНиП 3.05.01-85.

Отопление

Источником теплоснабжения является проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 80-60С^0. Расход тепла на отопление $Q_{от}$= 122кВт. Параметры наружного воздуха приняты в зимний период минус 31С, в летний период плюс 31,7 С. Подключение системы отопления и теплоснабжения к тепловым сетям зависимое, через тепловой узел. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена по полу 1 этажа. Система отопления школы запроектирована однотрубная тупиковая с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140АО с поверхностью нагрева 1 секции – 0,185 кВт. Нагревательные приборы подключаются со смешанными замыкающими участками с установкой термостатных радиаторных вентилей регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов.

В верхних точках систем отопления и теплоснабжения устанавливаются воздухоспускные краны. Спускные краны устанавливаются в нижних точках системы и в тепловом узле. Для систем отопления применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-50мм. Трубопроводы отопления свыше диаметром 50мм и трубопроводы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*.

Магистральные трубопроводы отопления, трубопроводы теплоснабжения калориферов, теплового узла и подводящая теплосеть покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-21 и ГОСТ 25129-82. Изоляция труб - ISOTEC RR-ALC δ=50мм. Трубопроводы проходящие по этажам, чугунные радиаторы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по ГОСТ 25219-82* за 2 раза.

Теплоснабжение

Выполнено на основании задания на проектирование от модульной котельной.

Теплопроизводительностью - 174 кВт. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения 80-60°С. Система теплоснабжения закрытая 2-х трубная.

Трубопроводы теплоносителя прокладываются в подземных железобетонных монолитных каналах. Для прокладки используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 76х3,5мм, которые на заводе должны быть подвергнуты 100% контролю качества сварных стыков методом неразрушающей дефектоскопии.

Антикоррозийное покрытие труб - матами минераловатными по ГОСТ21880-94, покровный слой - рулоны стеклопластик РСТ и сталь листовая толщиной 0,5мм.

Газопровод низкого давления

Врезка проектируемого газопровода осуществляется в надземный газопровод низкого давления диаметром 159мм. На точке врезки и перед вводом в модульную котельную устанавливаются фланцевые шаровые краны диаметром 50мм в надземном исполнении и защитном ограждении.

Газопровод запроектирован надземным и подземным способом.

Надземная часть газопровода запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 57х3.5мм ГОСТ10704-91. Подземный трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ-100 SDR11 диаметром 63х5.8мм. Трубопровод укладывается в траншее на глубине 1.20-1.70м от поверхности земли. По дну траншеи

толщиной 10см устраивается основание из мягкого грунта, на который укладывается трубопровод. При пересечении проезжей части, проектируемых и существующих подземных коммуникаций трубопровод прокладывается в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR11 диаметром 110х10 ГОСТ 18599-2001 с установкой контрольной трубки в ковере и укладкой сигнальной ленты.

После монтажа и испытания на герметичность надземная часть газопровода окрашивается согласно ГОСТ14202-69 двумя слоями синтетической эмали желтого цвета ПФ-115 ГОСТ10144-89 по двум слоям грунта ГФ-021.Опоры под запорную арматуру окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 черного цвета по двум слоям грунта. ГРПШ подлежит защитному ограждению и заземлению.

Водоснабжение

Так как вода привозная, водоснабжение школы и котельной предусматривается от проектируемых 3-х резервуаров ёмкостью 3000 литров каждая, установленные в насосной станции питьевой воды.

Сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ тип С «питьевая» по ГОСТ18599-2001. Для подачи воды в котельную и школу предусмотрен повысительный насос для создания давления, насос устанавливается в проектируемой насосной станции.

Водопотребление подсчитано в соответствии с нормами, приведенными РК 4.01-02-2006* и составляет 1,7 $м^3$/сут.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных резервуаров емкостью V=50 $м^3$ каждый.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Пожаротушение осуществляется автонасосами.

Канализация

В соответствии с заданием на проектирование сброс стоков от школы предусматривается осуществлять в септики производительностью -1,5 $м^3$/сут.;6 $м^3$/сут.

Трубопровод самотечной канализации запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 100 ПНД С «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние сети канализации здания запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 ПНД «техническая» по ГОСТ 18599-2001. На сети предусматривается установка смотровых колодцев из сборных ж/б элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

Электроснабжение

Проект электроснабжения школы на 108 мест в п.Юбилейное Теректинского района разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями №7-33-8/20 от 11.04.2014 г, выданными й АО «ЗК РЭК» и требованиями СН РК 4.04-23-2004 г. РДС РК 4.04 -191 -2002 г. ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники данного объекта относятся к III категории.

Согласно произведенным подсчетам расчетная нагрузка составляет 64кВт.

Электроснабжение школы согласно ТУ предусматривается от комплектной трансформаторной подстанции, установленной на участке застройки. Питающие линии по территории школы предусмотрены кабельными. Кабели прокладываются в траншеи на глубине 0,7м.

Марка и сечение кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Проектом предусматривается наружное освещение территории школы светильниками типа РКУ-250 на кронштейнах типа "ИВА" установленных на стальных стойках СТА-8-3,0. Запитка светильников осуществляется кабелем с алюминиевыми жилами с прокладкой в траншеях, выход на опору осуществляется через трубу на клеммник, далее проводом до светильника.

Все строительно монтажные работы выполнить в строгом соответствии с ПУЭ РК,

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция предусмотрена типа КТПН-10/0,4кВ тупикового типа с одним трансформатором мощностью 100 кВА.

Линия электропередач 10кВ

Воздушная ЛЭП-10кВ предусмотрена от существующей ВЛ-10кВ «ГПС» пс35/10 «Новая жизнь» до проектируемой КТП-10/0,4кВ.

Предусмотреть на существующей опоре ВЛ-10кВ подкос – стойка СВ105-3,5.ВЛ выполняется на ж/б опорах по типовому проекту 3.407-1-143 проводом АС-50мм2, изоляторы на опорах приняты ШФ20-В.

Электроосвещение

Электроосвещение данного объекта разработано в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан. Ввод в здание предусмотрен кабельный.

Вводно-распределительное устройство ВРУ1 расположено в помещении электрощитовой. Распределительные щиты равномерно расположены по школе с учетом центра нагрузок.

Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком, установленным на ВРУ1. Для освещения помещений применяются светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами, типы светильников выбраны с учетом среды и назначений помещений.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания.

Светильники аварийного освещения запитаны от отдельного щита ШОА. Ремонтное освещение осуществляется через ящик с понижающим трансформатором т. ЯТП-0,25-220/36В.

Розеточные группы подключаются к электросети через устройство защитного отключения (УЗО), реагирующего на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

Групповые осветительные и силовые сети выполняются проводами и кабелями скрыто за отделочным материалам стен и потолка.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствии нарушения изоляции должны быть занулены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником, соединенным с наружным контуром заземления.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование, а также согласно СН РК 2.02-11-2002 и СНиП РК 2.02-15-2003. В качестве пожарных извещателей проектом приняты тепловые - ИП 103 и дымовые - ИП 212-41М, которые устанавливаются на потолке. В конце каждого шлейфа (луча) устанавливается микровыключатель - для опробования целостности цепи. Ручные извещатели - ИПР устанавливаются на выходе на лестничные клетки и основных выходах. Сигналы от пожарных извещателей поступают на контрольно-приемный прибор ВЭРС-ПК-8, установленный в помещении с круглосуточным дежурством. В качестве звуковых оповещателей о пожаре, проектом приняты «Маяк», установленных равномерно на каждом этаже. Комбинированные свето-звуковые оповещатели «Корбу» устанавливаются снаружи здания у основных входов в него. На путях эвакуации людей устанавливаются световые указатели «Выход». Проводка пожарной сигнализации выполняется проводом КСПВ-1х2х0,5мм^2, проложенным в пластиковым лотке с крышкой. Провода в проходах через стену и стояках прокладываются в пластмассовой трубе Д-25мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях предупреждения чрезвычайных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

предусмотрена беспрепятственная эвакуация из здания;

к зданию запроектирован проезд для проезда пожарных машин;

двери технических помещений запроектированы противопожарные с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа;

деревянные элементы чердачной крыши обрабатываются огнезащитным составом;

пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций. Здание запроектировано II степени, огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно нормативных требований. Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02.04-2002, СНиП РК 2.02-05-2002.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин. Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В помещениях предусмотрена противодымная защита.

6.4 Охрана окружающей среды

Выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ имеют не залповый характер, не равномерны по времени и характеру выбросов.

Рассчитанные количественные показатели воздействия позволяют сделать вывод об экологической безопасности проектируемого объекта.

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено. Загрязнение атмосферы при производстве работ носит локальный кратковременный характер.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

для предотвращения загрязнения почвы предусмотрено твердое покрытие проездов, площадок;

в целях предотвращения выветривания и эрозии почвы, проектом предусмотрено устройство газонов, установка бортовых камней;

сбор мусора осуществляется на специально отведенной площадке, с которой он один раз в день вывозится на мусоросвалку;

уборку территории рекомендуется производить путем мойки (на участках с твердым покрытием), подметания;

в период листопада, собранные листья вывозить на поля компостирования;

сжигать листья на территории запрещается;

зимой запрещается использование песко - соляной смеси и хлоридов для обработки пешеходных тротуаров.

6.5 Организация строительства

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

Схема движения транспорта к строящему зданию предусмотрена с учетом использования существующих дорог. Внутриплощадочные временные автодороги выполнить с учетом обеспечения подъездов к средствам вертикального транспорта, складам.

Строительство основных объектов может начинаться только после выполнения подготовительных работ. Нормативная продолжительность строительства принята согласно СНиП 1.04.03-2008 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" и составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с "Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство" СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15.08.2012 года приказом № 411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.2003 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.2003 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан";

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства № 791 от 11.09 2007 года переход к текущей стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014 г. согласно изменениям и дополнениям № 496-IV в Законе "О республиканском бюджете на 2012 -2014 годы" от 24.11.2011 года, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 8 заседания РБК от 04.04.2012 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект **"Строительство школы на 108 мест в с.Юбилейное Теректинского района ЗКО"** выполнен в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

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

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен второй (нормальный) уровень ответственности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **"Строительство школы на 108 мест в с.Юбилейное Теректинского района ЗКО"** внесены следующие изменения и дополнения:

По результатам экспертизы проектной организацией в рабочий проект внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел АС

1. В общей пояснительной записке исправлена степень огнестойкости.
2. На листе АС-2 характеристики грунтов основания приведены в соответствие с указанным в материалах геологических изысканий.
3. В конструктивных решениях на листе АС-2 фундаменты приведены в соответствие.
4. В конструктивных решениях утеплитель стен принят согласно в задания на проектирование.
5. Представлен теплотехнический расчет стены.
6. На чертежах фундамента по углам здания указаны абсолютные отметки, соответствующие отметке 0.000 и отметке земли.
7. Представлены расчеты фундаментов с определением осадки и просадки.
8. Марка кладочного раствора для монтажа блоков ФБС принята марка 100.
9. В конструкции отмостки принята по узлу 90 серии 2.110-3п.
10. На листах АС 12-16 в разрезе 1-1 указано армирование.
11. Дверь электрощитовой предусмотрена огнезащитной с пределом огнестойкости EI 45 (СНиП РК 3.02-02-2009, пункт 4.83).
12. В узле 2 на АС-27 показана величина выноса карниза.

Раздел НВК

1. Проектные работы по разделам ВК и НВК выполнены по СНиПам РК 4.01-41-2006* и 4.01-02-2009. На листах «Общие данные» откорректированы СНиПы
2. На плане с сетями водопровода и канализации нанесены септики и экспликация зданий и сооружений. Септик производительностью -6м3/сут. перенесен в зеленую зону
3. На плане показаны отводящие водопроводные трубы из пожарных резервуаров , колодцы приняты диаметром -1500мм, диаметр трубопроводов от резервуаров принят -200мм (согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.5.6.)
4. Представлена новая таблица раскладки водопроводных колодцев Д =1500мм
5. Профиль прокладки сети водопровода откорректирован, глубина прокладки принята согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.41.
6. Представлен на рассмотрение план насосной станции с расстановкой насосного оборудования, обвязкой насосов трубопроводами и расстановкой запорной арматуры, схемы и спецификации на насосную станцию

7. По септикам производительностью- 1,5м3/сут и 6м3/ сут (альбом II) представлен раздел строительной части в соответствии с типовым проектом септиков.
8. В спецификации проставлены типовые проекты септиков.

Раздел ВК

9. Горячее водоснабжение решено от трех электроводоподогревателей,емк. 100л

Сметный раздел.

Локальная смета 2-1-1.

10. Исключена отдельная стоимость каркаса при армирование кладки стен, так как она учтена при укладке каркасов.
11. Включена стоимость плит многопустотных, в смете необоснованно была включена стоимость ребристых плит.

Локальная смета 3-1-2.

12. Исключены пуско-наладочные работы, так как они не относятся с строительно-монтажным работам, и учитываются заказчиком в смете на ввод объекта в эксплуатацию.

Локальная смета 3-3.

13. Объем бетонной подготовки был явно завышен 19,2м3, приведено в соответствие с проектом 1,92м3.

Локальная смета 6-2.

14. Расценка на устройство монолитного железобетонного лотка приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

Локальная смета 6-5.

15. Локальная смета на септик 6м3.,состоящий из 6-ти колодцев выполнен согласно чертежам.

Локальная смета 6-6.

16. Вес 2-х резервуаров приведен в соответствие с чертежами.
17. Из расценки на устройство колодцев исключена стоимость железобетонных элементов, так как они учтены отдельными позициями.

Локальная смета 7-2.

18. Стоимость бортовых камней БР100.20.8 приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

Технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Количество учащихся	чел	108	108	
2.	Площадь участка	га	2,3711	2,3711	-
3.	Общая площадь здания	$м^2$	1043,60	1043,60	
4.	Строительный объем	$м^3$	6584,03	6584,03	
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	81,827 68,271 12,619 0,937	82,024 68,465 12,619 0,940	+0,197 +0,194 - +0,003
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	230,445 163,145 30,156 37,144	230,992 163,610 30,156 37,226	+0,547 +0,465 - +0,082
7.	Удельные капитальные вложения	млн. тенге/место	2,134	2,139	+0,005
8.	Продолжительность строительства	мес	5	5	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **"Строительство школы на 108 мест в с.Юбилейное Теректинского района ЗКО"** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество учащихся	108 чел
Площадь участка	2,3711 га
Общая площадь здания	1043,60 м^2
Строительный объём	6584,03 м^3
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	82,024 млн. тенге
в том числе: СМР	68,465 млн. тенге
оборудование	12,619 млн. тенге
прочие	0,940 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года	230,992 млн. тенге
в том числе: СМР	163,610 млн. тенге
оборудование	30,156 млн. тенге
прочие	37,226 млн. тенге
Удельные капитальные вложения	2,139 млн. тенге/место
Продолжительность строительства	5 мес

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована с ТОО "Гипрогаз" в соответствии с условиями договора от 18.06.2014 года, №0292.

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3-х месяцев.

8.5. При реализации проекта максимально применять оборудование, строительные материалы и конструкции Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«БҚО Теректі ауданының Юбилейное ауылындағы 108 орындық мектеп құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеіді және белгіленген тәртіппен келесідей негізігі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Оқушылар саны	108 адам
Жер телімінің жалпы ауданы	2,3711 га
Ғимараттың жалпы ауданы	1043,60 м^2
Құрылысның көлемі	6584,03 м^3
2001 ж. базалық бағадағы құрылсытың жалпы сметалық құны	82,024 млн. тенге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	68,465 млн. тенге

жабдықтар	12,619 млн. теңге
басқа шығындар	0,940 млн. теңге
2014 ж. ағымдағы деңгей бағалардағы құрылсытың жалпы сметалық құны	230,992 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	163,610 млн. теңге
жабдықтар	30,156 млн. теңге
басқа шығындар	37,226 млн. теңге
Таза капитал салымы	2,139 млн.т/орын
Құрылыс ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 18 маусымдағы № 09-0292 шарттың талаптарына сәйкес «Гипрогаз» ЖШС БҚФ Әділжан фирмасы кепілдік етеді.

8.3. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.4. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

8.5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №15-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағына сәйкес жобаны іске асыру кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын

Өндірістік бөлімнің басшысы
аттестат ҚТКШІА № 00212 — **В. Кобин**

Сараптау тобының жетекшісі
аттестат ҚТКШІА № 02764 — **А. Валиев**

Сәулет-жоспарлау тобының жетекшісі
аттестат ҚТКШІА № 00205,№ 00206,№ 04281 — **В. Иванюк**

Смета-экономикалық тобының жетекшісі
аттестат ҚТКШІА № 00211 — **Н. Маркова**

Сарапшы
аттестат ҚТКШІА № 00207 — **В. Плужников**

Сараптау тобының жетекшісі
аттестат ҚТКШІА № 00210 — **М. Лыжинков**

Сарапшы
аттестат ҚТКШІА № 00214, № 04280 — **И. Ермончик**

Сарапшы
аттестат ҚТКШІА № 00209 — **Н. Шилимова**

Жетекші маман
(Құрлыстағы баға мониторингі) — **Н.Хаирова**