«Павлодар облысы, Ертіс ауданы, Қызылқақ ауылында 120 орындық мектеп құрылысы (сілтеме)»
жұмыс жобасы бойынша

18.09.2024 ж. № ExT-0084/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Павлодар облысының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"КазахЭнергоПром" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Ертіс ауданы, Қызылқақ ауылында 120 орындық мектеп құрылысы (сілтеме)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts Team» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ExT-0084/24 от 18.09.2024 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка)"»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства Павлодарской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "КазахЭнергоПром"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП "Строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка)"» выдано ТОО «Experts Team».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка)», разработан в 2023 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № ExT-0108-03 от 29 мая 2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка)» между ГУ «Управление строительства Павлодарской области» и ТОО «Experts Team».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Павлодарской области».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, Площадь Победы, 5Б.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазахЭнергоПром», государственная лицензия №13019085 от 03 января 2013 года (I категория), выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 ноября 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка)», утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Павлодарской области»;

распоряжение ГУ «Аппарат акима Коскольского сельского округа» акимата Иртышского района №1-23-21 от 04 декабря 2023 года «О предоставлении ГУ «Управление строительства Павлодарской области» права временного безвозмездного землепользования на неделимый земельный участок для строительства школы»;

договор о безвозмездном землепользовании земельного участка №4 от 12 января 2024 года между ГУ «Отдел земельных отношений Иртышского района» и ГУ «Управление строительства Павлодарской области»;

земельно-кадастровый план земельного участка №2023-575796 от 30 октября 2023 года (кадастровый номер 14-207-110-165), выданный Отделом Иртышского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ91VUA01077469 от 16 февраля 2024 года рабочего проекта «Строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка)», выданное ГУ «Отдел реального сектора экономики Иртышского района»;

письмо ГУ «Отдел образования Иртышского района» №1-22-241 от 03 мая 2024 года;

письмо КГУ «Отдел реального сектора экономики Иртышского района» №1-20-1005 от 07 декабря 2023 года;

письмо КГУ «Отдел реального сектора экономики Иртышского района» №1-20-1004 от 07 декабря 2023 года;

письмо КГУ «Отдел реального сектора экономики Иртышского района» №1-20-1003 от 07 декабря 2023 года;

письмо КГУ «Отдел реального сектора экономики Иртышского района» №1-20-1002 от 07 декабря 2023 года;

письмо ГУ «Управление строительства Павлодарской области» №9/1-30/647 от 12 сентября 2024 года;

протокол дозиметрического контроля №28 от 02 мая 2024 года, выполненный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Павлодарской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №07 от 02 мая 2024 года, выполненный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Павлодарской области;

заключение об инженерно-геодезическим изысканиях, выполненное ТОО «ГеоПроекСтрой» в 2023 году;

заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «ГеоПроекСтрой» в 2023 году.

Технические условия:

выданные КГУ «Отдел реального сектора экономики Иртышского района» №1 от 12 октября 2023 года подключение к сетям в сфере водоснабжения;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ТУ-32-2024-00191 от 02 февраля 2024 года на присоединение к электрическим сетям;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том	Альбом	Шифр	Наименование раздела проектной документации	Исполнитель
	Альбом 1	116/23-ГП	Генеральный план	
	Альбом 1.1	116/23-ТС, ТС.КЖ	Общеплощадочные чертежи. Наружные сети теплоснабжения.Конструктивные решения.	
	Альбом 1.2	116/23-НВК	Общеплощадочные чертежи. Наружные сети водоснабжения и канализации	
	Альбом 1.3	116/23-ЭС	Общеплощадочные чертежи. Наружные сети электроснабжения и электроосвещения	
	Альбом 2	116/23-АР	Архитектурные решения	привязка
	Альбом 3.1	116/23-АС	Конструктивные решения (ниже нуля)	
	Альбом 3.2	116/23-АС	Конструктивные решения (выше нуля)	привязка
	Альбом 3.3	116/23-КМ	Конструкции металлические	привязка
	Альбом 4.1	116/23-ОВ	Внутренние инженерные сети и системы. Чертежи марки: Отопление и вентиляция. ОВ	привязка
	Альбом 4.2	116/23-ВК	Внутренние инженерные сети и системы. Чертежи марки: Инженерные оборудования, сети и системы. Водопровод и канализация. ВК	привязка
	Альбом 4.3	116/23-ЭОМ	Внутренние инженерные сети и системы. Чертежи марки: Инженерные оборудования, сети и системы. Электроснабжение. ЭОМ	привязка
	Альбом 4.4	116/23-СС	Внутренние инженерные сети и системы. Чертежи марки: Инженерные оборудования, сети и системы. Сети связи. Пожарная	привязка

			сигнализация. Система видеонаблюдения. ПС, СС (ЛВС)	
	Альбом 5	116/23-ТХ	Технологические решения	Исходные данные для разделов ВК, ЭОМ, СС, ОВ, АС
	Альбом 6	116/23-ЭП	Эскизный проект	
Том 1		116/23-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2		116/23-ПРП	Паспорт рабочего проекта	
Том 3		116/23-СД	Сметная документация	
Том 4		116/23-ИИ	Отчет инженерно – геодезических, геологических изысканий	
Том 5		116/23-ПОС	Проект организации строительства	
Том 6		116/23-РР	Расчеты	

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - строительство школы

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: село Кызылкак Иртышского района Павлодарской области.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ПК «ГеоПроекСтрой» в 2023 году.

В геоморфологическом отношении территория расположена на денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа с абсолютными отметками 105,3-106,5м.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-11 Грунты. В приложениях 3, 4 приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблице 6 расчетные значения при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой - суглинок туго-пластичный коричневый гумусированный, в лаборатории не изучался;

ИГЭ-1а Насыпной грунт-суглинок переотложенный, в лаборатории не изучался;

ИГЭ-2 Песок мелкий, желто-серый, маловлажный, плотный, ожелезненный;

ИГЭ-3 Супесь карбонатизированная, коричневая, твердая с прослоями песка крупного мощностью до 2см, не обладает просадочными свойствами;

ИГЭ-4 Суглинок светло-коричневый, туго-пластичный, мягкопластичный легкий, песчанистый.

Грунты обладают низкой коррозийной активностью к стали, высокой – к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Грунты неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,36 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки участка и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Система высот - Балтийская.

Участок площадью 1.0317га, отведенный под строительство школы расположен в селе Кызылкак.

Данным проектом предусматривается расположения на участке школы с детскими площадками, озеленением, спортивными площадками, противопожарными проездами с продольных сторон шириной 6.0м, тротуарами шириной 1.5м.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Таблица №1

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

№ п/п	Наименование	Показатели	
		м2	%
1	**Площадь участка, в том числе:**	**10317**	**100**
2	*а) Площадь застройки, в том числе:*	1209,00	12
3	- школа на 120 мест	1010,00	
4	- котельная	91,00	
5	- склад угля	108	
6	*б) Площадь покрытия*, в том числе:*	4108,00	40
7	- покрытие;	3964,00	
8	- отмостка	144	
9	*в) Озеленение*	2474,00	24
10	*г) Прочие*	2526,00	24

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание школы выполнено бескаркасное с продольными и поперечными несущими стенами с осевыми размерами в осях 1-6 и А-Д 45,13х34,10 м,

Высота этажей от пола до пола этажа составляет 3.3 м.

На первом этаже размещаются вестибюльная группа, комната охраны, санузлы, учебные кабинеты, гардероб, кабинет директора, приемная, мультимедийный класс, обеденный зал, кухня, комната персонала, кладовые помещения, процедурная, кабинет врача, спортивный зал, снарядная, раздевалки, помещение для хозяйственного инвентаря, кабинет технологии, кабинет бухгалтера.

На втором этаже размещаются вестибюль, актовый зал, учебные кабинеты, комната хранения оружия, лаборатория, мультимедийные кабинеты, учительская, кабинет технологии, книжный фонд, читальный зал.

На всех этажах имеются раздельные санузлы для мальчиков и девочек, кладовые уборочного инвентаря, сан. узлы персонала.

Для маломобильных групп населения предусмотрен пандус к главному входу и

специализированный сан. узел. На случай экстренной ситуации для быстрой эвакуации людей из здания предусмотрены три эвакуационные лестничные клетки с выходом непосредственно на улицу, также отдельные выходы на улицу предусмотрены из спорт зала, из комплексной мастерской по металлу и дереву а также из служебных помещений столовой.

Технико-экономические показатели

Общая площадь - 1508,63 м^2.

Площадь застройки - 1076,71 м^2.

Строительный объем - 9684,0 м^3.

Мощность - 120 мест.

Этажность - 2.

6.2.3 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Стены наружные выше отм. 0,000 - несущий слой из силикатного кирпича СУРПо-М150/F35/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе М150 толщиной 380мм;

-слой теплоизоляции из пенополистерол ППС25 ГОСТ 15588-2014 толщиной 140мм;

-защитно-декоративный наружный слой из лицевого керамического кирпича КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и лицевого силикатного кирпича СУЛПу-М100/F35/2,0 ГОСТ 379-2015 на растворе М100, δ=120мм.

Стены внутренние выше отм. 0,000 - кирпич силикатный СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100, б=380мм.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, вып. 60, 63.

Перегородки - кирпич керамический КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и силикатный кирпич СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М50, б=120мм.

Перемычки - сборные железобетонные по сер.1.038.1-1, вып. 4, 5.

Прогоны - сборные железобетонные по сер.1.225-2, вып. 12.

Лестница - марши железобетонные по сер.1.251.1-4 вып.1.

Ферма - металлическая сварная.

Кровля - скатная, из профнастила по деревянной обрешетке, из сэндвичпанелей по металлической ферме.

Отмостка - по детали 53, сер. 2.110-1, вып.1, шириной 1000мм

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети водопровода и канализации

Проект сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно тех.условий №1, выданных 12.10.2023 КГУ "Отдел реального сектора экономики Иртышского района", задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК4.01-03-2011, СН РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-01-2011.

Хоз-питьевое водоснабжение объекта предусматривается от действующей сети Ø100 в существующем колодце №10, расположенным в непосредственной близости от школы. Подключение выполнено в существующем колодце с установкой запорной арматуры. Располагаемый напор в точке подключения - 0,15 МПа. Установка водомерного узла запроектирована на вводе в здание школы. Наружное пожаротушение здания предусматривается от существующего гидранта в колодце №10 и проектируемого в колодце №1 Хоз-питьевая водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 26, SDR17 питьевая по ГОСТ 18599-2001. Все стальные детали, расположенные в колодцах , покрыть весьма усиленной изоляцией.

Сброс сточных вод предусматривается в проектируемый выгреб емк.50м3. Резервуар представлен фирмой ООО "ПОЛИПЛАСТИК" и предоставляются в полной комплектации согласно чертежа.

Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой. На выпуске от системы К3 предусмотрена установка колодца-жироуловителя.

Технико-экономические показатели по разделу ВК (школа)

Таблица №2

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод В1	8,57	3,13	1,63	15л/с на наружное
Канализация К1	8,57	3,13	3,23	пожаротушение

Технико-экономические показатели по разделу ВК (котельная)

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод В1	1,08	1,08	0,3	
Канализация К1	1,08	1,08	1,90	

Наружные сети теплоснабжения

соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СП РК 4.02-04-2003.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом и по территории школы в монолитном канале с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2020.

Общая протяженность теплосети в одну нитку - 136,0 м, в том числе:

в грунте - 2Ø89х4,0/180- 52,8 м,

в канале - 2Ø89х4,0/180- 83,2 м.

Источник теплоснабжения -собственная котельная. Трубопроводы горячего водоснабжения с параметрами теплоносителя 90-70 °С. Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой схеме. Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. "В" из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2020.

Категория трубопроводов-IV согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" от 30.12.2014г. N358.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м. Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка.

После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0.95. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Дренаж тепловой сети от школы осуществляется уклоном в сторону котельной в существующий сбросной приямок.

Трубы поставляются изолированными по ГОСТ 30732-2020, длиной 10-12м. Длина неизолированных участков труб 150мм. Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а также в соответствии с Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей. Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Монтаж труб следует выполнять в соответствии с "Методическими рекомендациями по сварке, термообработке и контролю трубных систем котлов и трубопроводов

энергетического оборудования" и руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей.

Соединение труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов Э-42.

Наружные сети электроснабжение

Проект электроснабжения выполнен в соответствии №ТУ-32-2024-00191 от 02.02.2024 г.

Источником электроснабжения является фидер №1 ВЛ-10кВ, опора №А1-29.

Район по ветру -III, район по гололёду -II.

Проектом предусмотрено:

- Монтаж ЛЭП-10кВ,

-Установка комплектной однотрасформаторной подстанции наружной установки КТПН-10/0,4-250кВА

-Монтаж линейного разъединителя на опоре.

-Прокладка кабеля 0,4кВ

-Наружное освещение

-Наружное освещение спорт.площадки.

Для электроснабжения школы предусматривается установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки КТПН-10/0,4кВ 250кВА с воздушным вводом и кабельным вводом 0,4кВ.

На проектируемой ВЛ-10кВ принята железобетонная опора А10-1 по типовому проекту серии 3.407.1-143 на стойках СВ105. Опору установить в сверленные котлованы с загублением 3м. Подземную часть опор защитить битумной мастикой. К подвеске ВЛ принят неизолированный провод АС35/6,2. На опоре №1 установить разъединитель. ВЛ-10кВ должен быть заземлены.

Проектируемая линия электроснабжения 0,4кВ выполняются в земляной траншее типа Т-1,Т-2 серия А5-92 кабелем марки АВБбШв-1 (расчетное сечение указано в кабельно-трубном журнале). Броня кабеля присоединить к шине РЕ гибким проводом ПуВ 1х6. При перечении с проезжей частью и инженерными сетями кабель проложить в трубе ПНД-110.

Наружное освещение спорт.площадки выполнен железобетонными опорами серии 3.407.1-136 стойка СВ 95-1 в количестве 11шт. Светильник светодиодный СКУ61-100, кронштейн К1-1,0-1,0. Кабель АВБбШв 2х10мм² от магнитного пускателя ПМЛ1220Д прокладывается в траншее Т-1 на глубине 0,7м до отв.коробки У996 опоры №1(см.кабельнотрубный журнал). От коробки У996 по опоре проложить кабель АВБбШв-3х2,5 до светильника. Кабель на опоре защитить стальным уголком 45х45х4мм на высоте 2,5м от уровни земли. При выходе кабеля из траншей проложить в стальную трубу ф40мм длиной 0,5м.

Для управления наружным освещением выбран магнитный пускатель ПМЛ1220Д на ток 16А. Общая протяженность траншей 376м. Учет электроэнергии производится счетчиком Меркурии 234 ARTM-03 PBG со встроенным модемом. Все электромонтажные работы выполнить согласно действующей ПУЭ

Внутренние инженерные сети

Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха

Проект разработан на основании норм СП РК 4.02-101-2012 "Отопления, вентиляция и кондиционирование", СН РК 4.02-01-2012 "Отопления, вентиляция и кондиционирование", СП РК 3.02-107-2012 "Общественные здания и сооружения", СН РК 3.02-07-2012 "Общественные здания и сооружения",. Расчетная температура наружного воздуха -34,6°С.

Теплоснабжение осуществляется от собственной блочно-модульной котельной. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С, в системе отопления 95-

70°С, через тепловой узел, расположенный в техподполье.

Схема системы отопления принята однотрубная с нижней разводкой и П-образными стояками .

Магистральные трубопроводы проложены по техподполью и частично по полу первого этажа. Уклон магистральных трубопроводов 2% в сторону теплового узла.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы Calidor Super.

Регулирующая арматура на радиаторах - автоматические терморегуляторы. На стояках установлены запорно-регулирующая и спускная арматура.

Для удаления воздуха из системы в верхних точках радиаторов предусмотрены воздушные краны типа Маевского.

Автоматизация теплового узла выполняется отдельным проектом.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обоспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для системы отопления применяются неоцинкованные трубы стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Подающая и обратная магистраль по техподполью изолируется трубчатой изоляцией K-Flex IC CLAD. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы и радиаторы окрасить масляной краской за 2 раза.

В здании школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Вентустановки расположена в помещениях и коридоре.

Приточный воздух в кабинеты подается приточной установкой П3, вытяжка из кабинетов естественная, через вытяжные воздуховоды и вентканалы. Вытяжка из производственных цехов кухни осуществляется системами В6. Приточный воздух в актовый зал и артистические подается системой П1.

В остальных помещениях вытяжка естественная через вентканалы и вентшахты.

Вытяжные шахты и вентиляционные каналы выведены выше кровли на 0,7 м (см. раздел АС).

Воздуховоды крепить к стенам по месту.

Для предотвращения распространения продуктов горения на воздуховодах установлены огнезадерживающие клапаны.

В проекте системы воздуховодов выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 Б=0,5-0,9 мм.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, тех.условий №1 от 12 октября 2023 года, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002

Здание оборудуется системами хоз.питьевого-противопожарного водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации и производственной канализации (от помещений общественного питания).

Водоснабжение предусматривается от существующих сетей поселка. Подключение в существующем колодце по ул.Целинная, д.15. Гарантийный напор в точке подключения 2 бар.

Для учета расхода воды на вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком с возможностью дистанционной передачи данных.

Ввод водопровода в здание выполнить по серии 5.900-2 ТМ.92.00

Согласно СП РК 4.01-101-2012 таб.1, 3 в здании предусматривается внутреннее пожаротушение, при высоте помещения до 8м расход 2,9 л/сек одна струя. Внутреннее пожаротушение запроектировано от пожарных кранов, установленных в навесных шкафах. К установке приняты краны ∅50мм с диаметром спрыска 16мм и длиной рукава 20мм. Так как счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода, на обводной линии в водомерном узле предусматривается установка задвижки с электроприводом, которая открывается кнопками, установленными в пожарных шкафах.

Так как располагаемого напора на вводе не достаточно для нужд пожаротушения, проектом предусмотрена установка комплектной насосной станции противопожарного назначения, Q=16,3м3/ч, H=10м, 1раб+1рез, P=2x1,5квт, тип GFDK20/V-23-11-0259.1.2, в комплекте с насосами Xylem Lowara, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.

Магистральный трубопровод систем хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода монтировать из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводка выполняется под потолком первого этажа. Подводку к приборам выполнить из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013

Магистральный трубопровод системы хозяйственно-питьевого водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Толщина изоляции - 13 мм. Трубы водопровода закрыть кожухами из материала устойчивого к дез.средствам по всему протяжению.

Горячее водоснабжение от электроводонагревателей, расположенных рядом с сан.техприборами приборами. Подводку к приборам выполнить из полипропиленовых труб

Сброс сточных вод предусматривается в проектируемый выгреб, расположенный на территории школы. Трубопроводы хозяйственно-бытовой и производственной канализации монтировать из пластиковых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89. Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается открытым наружным водостоком.

Внутреннее электроосвещение

Электроснабжение здания разработано на напряжение 380/220 В глухозаземлённой нейтралью трансформаторов.

Данной частью проекта предусматривается здания, выполненное на основании архитектурно-строительной, технологической, сантехнической частей проекта

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается счётчиками, установленными в КТПН. Проектом предусмотрено подключение электрооборудования по заданием разделов ТХ, ОВ, ВК, ПС.

-электроводонагреватели;

-станки;

-эл.плита, котел пищеварочный, шкаф жарочный, кипятильник, посудомоечная машина и т.д

-насосная станция.

-щитки рабочего и аварийного освещения.

В качество вводного устройства принять панель ВРУ1-11, распределительные щитки модульные ЩРН-П-36 с авт.выключателями

Сеть силового электрооборудования выполнен кабелем ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS проложенные по стене скрыто под слоем штукатурки в трубах, в полу в трубах.

От ЩРС2 прокладывается (ПЛ7) кабель АВБбШв-4х10 в траншее Т-1 до котельной

БМК .(см.ЭС)

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: основного защитного проводника, основного (магистрального) заземляющего проводника (или зажима), стальных труб коммуникаций здания, металлических частей строительных конструкций, систем электроотопления. Такие токопроводяшие части должны быть между собой при вводе в здание и присоединены к главной заземляющей шине ВРУ.

Для зануления используются нулевые провода электросети. Линии групповой сети, прокладываемой от щитков до светильников общего освещения, штепсельных розетоквыполняются 3-х (5-ти) проводными (фазные - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный - PE проводники.)

Внутренние слаботочные сети

Раздел выполнен на основании задания на проектирования в соответствии с действующими нормами правилами и стандартами.

Технологическое решения приняты в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий"

Проектируемый телефонный ввод осуществляется кабелем ОКБ-8 до муфты установленного кабинете №3 на первом этаже. Магистральная сеть прокладывается кабелем КС-ОКГ-SM-2-FF в трубе П40 в подготовке пола.

Абонентские сети выполняются DROP-кабелями КС-FTTH-SM-1 скрыто в гофротрубе ф16мм под штукатуркой. При проходе через стены и дверные коробки DROP-кабель защищается ПВХ трубкой Ø16мм. В кабинетах установлены оптические розетки типа PA-SC/APC-1-1-1

Волоконно-оптическая муфта GJS-2011 (8 волокон.) учтен в части НСС

Локально-вычислительная сеть

Раздел выполнен на основании задания на проектирования в соответствии с действующими нормами правилами и стандартами.

Технологическое решения приняты в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий"

- СН РК 3.02-17-2011 " Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования"

На данный момент в школе реализовано тридцать семь ЛВС с доступом к сети интернет и три безпроводная сетьWI-FI РОУТЕР D-LINK DAP-2360. На 2-м этаже в (помещ. №14 установлен коммуникационный шкаф с активным коммуникационным оборудованием.

У рабочих мест устанавливаются абонентские розетки, скорость передачи данных 1000 Мб/сек. Розетки с помощью кабеля UTP.cat.5e 4x2x0,52 соединяются с активным оборудованием установленным в шкафу.

Существующая магистральная кабельная сеть до телекоммутационного шкафа выполнен кабелем ОКЛ-0,22х2П в подготовке пола

Проводная ЛВС – построена на 48-портовый сетевой коммутаторКоммутатор D-Link DGS-1210-28/ME/A2A (с поддержкой стандарта питания PoE) объединяет в сеть 37 компьютеров и WI-FI РОУТЕР D-LINK DAP-2360-3шт.

Кабельная разводка локальной вычислительной сети выполняется кабелем

UTP 4x2x0,5 cat5e скрыто в гофротрубе ф16мм под штукатуркой. Кабели в кабинете №13 информатики проложить в трубах в подготовке пола. по стояку в трубе ф40.

Для вывода кабелей из труб выбрана распаячная коробка размерами 75x75x20 мм.

В качестве сетевого коннектора выбран коннектор RJ45 категории 5.

Часофикация

Система часофикации выполнена на базе электрочасов первичных типа ПИК-2М-4215

Распределительная сеть электрочасофикации прокладываются по стояку в трубе, совместно с сетями телефонизации. Абонентские сети часофикации выполняются проводом марки КСВВнг(А)-LS 1х2х1,13 мм по стенам в слое штукатурки. Вторичные электрочасы устанавливаются на высоте 2,5 м от пола.

Для оповещения начала и конца занятий предусмотрено устройство звонковой сигнализации, выполненной кабелем марки ВВГнг-LS 3х1,5 мм по стенам в слое штукатурки.

Переход с этажа на этаж осуществляется в отдельном стояке трубе ПВХ 32У.

Звонки крепятся на высоте 2,5-3 м от пола. Проход через стены осуществляется в трубе ПВХ 16У.

Так же в проекте выполнена звукофикация спортивного зала

Видеонаблюдение

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- видеонаблюдение за охраняемой зоной;
- запись изображения контролируемых зон на носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя;
- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Передача видеосигнала от IP камер а так же питание по POE осуществляется кабелем UTP 5-категории.

камеры подключены к POE коммутатору типа RVi-1NSM24G-4C на 28 портов (из них 24 - PoE)-1шт и далее IP видеорегистратору RVi-1NR20240-P с PoE на 20 каналов -1шт.

Видеокамеры крепятся на потолке в помещений и на стене на улице. Сигнал от видеокамер передается по кабелю UTP.cat.5e 4х2х0,52 . Прокладка кабеля выполняется в гофротрубе ПВХ в слое штукатурки и снаружи здания в трубах ПХВ-16.

Предусмотрена установка IP видеокамера-4шт. типа RVi-2NCD2044 (2.8) внутри помещения и RVi-2NCE60352044 (2.8-12) -5шт. уличного исполнения.

Места установки камер видеонаблюдения определены по согласованию с заказчиком.

Видеосигнал от видеокамер по витой паре поступает в шкаф телекоммуникационный настенный SHIP SE 19", 15U установленный в комнате №3.

Охранно-пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено использование Российской сертифицированной пожарной адресно-аналоговой системы сигнализации и управления "Орион".

Система "Орион" - многопроцессорная высокоинтеллектуальная адресно-аналоговая система пожарной сигнализации и управления, обеспечивающая охрану от малых до крупных объектов и легко интегрируемая в комплексные системы жизнеобеспечения.

Один пульт контроля и управления С2000М обслуживает до 127 устройств, в которых произвольным образом размещается до 16 000 адресов. Непрерывный динамический опрос состояния всех устройств позволяет обнаружить пожар на ранней стадии и с точным указанием места возгорания.

В данном проекте система "Орион" включает в себя:

- пульт контроля и управления С2000М;
- контрольно пусковой блок С2000-КПБ;
- контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ;
- блок контроля и индиксации С2000-БКИ;
- преобразователь интерфейсов ПИ-ГР;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1.

Пожарная сигнализация предназначена для подачи сигнала о возникновении пожара в одном из защищаемых помещений . С этой целью на потолке устанавливаются автоматические адресные пожарные извещатели типа ДИП-34А-03, на путях эвакуации

ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ , включаемые последовательно в шлейфы блокировки контроллеров С2000-КДЛ, установленных на 1 этаже здания в помещении охраны №3.

Вся информация о состоянии пожарно-охранных извещателей отображается на пульте С2000М и блоком индикации С2000-БКИ, установленные в комнате №3 на первом этаже. Приборы системы ОС устанавливаются в шкафах ШПС-12.

Шлейфы адресной пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,97 по стенам и потолку в кабель-каналах 22х10. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

Система ОС выполняет следующие функции:

- сбор, обработка, передача, отображение и регистрация извещений о состоянии шлейфов сигнализации;

- выдача сигнала тревоги при попытке проникновения на территорию объекта;

В качестве средств для выявления фактов проникновения в охраняемые зоны объекта применяются:

- извещатели охранные магнитоконтактные СМК (для установки на металлические двери

для установки на неметаллические поверхности)

- извещатель охранный объемный (датчик движения) адресный С2000-ИК исп.04 (для установки на стенах).

Кабель охранной сигнализации КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,97 прокладываются скрыто по стенам и потолку под штукатуркой

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М. Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485.

Постановка/снятие с охраны осуществляется с помощью кодового набора на пульте С2000М

Все приборы в данной охранно-пожарной системе соединяются интерфейсом RS-485 (F/UTP4x2x0,5 Cat5e).

Питание прибора осуществляется от ВРУ (см эл.техн часть проекта). Резервным источником питания служит блок бесперебойного питания РИП-12.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура , которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции. В качестве заземлителя служит третья жила питающего провода.

Оповещение о пожаре.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* Приложения Б и таблиц №1 и №2 здание школы на 120 учащихся относится второму типу СО.

Для оповещения людей о пожаре предусмотрена установка звукового оповещателя "Маяк12-3М"Оповещатель Маяк12-3М исп.1. 12В, 20мА, 105дБ, 100х80х30мм, IP55, -55..+55С для отапливаемых и неотапливаемых помещений. Сеть оповещения прокладывается отдельно кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,75 скрыто под штукатуркой.

Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

В качестве светового оповещателя применен светоуказатель «Выход», типа "Люкс-12К", который указывает выход из защищаемых помещений и находятся постоянно во включенном состоянии. Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4х0,75 прокладываются скрыто по стенам и потолку под штукатуркой.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусматривается строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка). Представлен перечень СМР. Представлен протокол дозиметрического контроля №28 от 02.05.2024г. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности п.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для участков кратковременных строительных работ размер СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны, санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно- бытовых условий в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

выполнить временные подъездные дороги (при необходимости);

оградить территорию строительной площадки (при необходимости);

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования металлоконструкций;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется в марте 2025 года, согласно письму заказчика.

Продолжительность строительства - 7 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана на основания НДЦС РК 8.01-08-2023 «Порядок определения сметной стоимости строительства в РК», приказ №223 НК от 01 декабря 2023 г. Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2024.8) по выпуску сметной документации в ценах 2024 года.

При составлении смет использовано:

НДЦС РК 8.01-08-2023 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

НДЦС РК 8.04-09-2023 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК за №103-нк от 15.06.2023 г. утверждены и введены в действии с 1 июля 2023 года:

ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» Выпуск 2.

СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен на перевозки грузов. Отдел1. Автомобильные перевозки»

ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» Выпуск 2.

СЦЭМ РК 8.04-11-2023. «Сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов»

НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения. Часть 2»;

НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги, часть 2»;

Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно- строительные работы, монтаж оборудования и сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений (ЭСН РК 8.04-01-2023, ЭСН РК 8.05-01-2023, ЭСН РК 8.04-02- 2023, УСН РК 8.02-04-2023). Изменения и дополнения. Выпуск 32.

В сметной стоимости строительства учтены общеплощадочные затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 7,2%, НДЦС РК 8.04-09-2023, прил. А, п. 8.1.

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ п.8.2.65.2 НДЦС РК 8.01-08-2023 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

Средства на непредвиденные работы и затраты применяются от вида

строительства НДЦС РК 8.01-08-2023 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» п.8.2.66.4 а) -5%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% от сметной стоимости строительства, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

Территориальный район - 14.07 Павлодарская область, Иртышский район.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Experts Team» в рабочий проект «Строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Откорректирована мощность трансформатора в ведомости объемов работ.
2. Предоставлено пояснение по выбору завышенной мощности ТП. Согласно проекта нагрузка меньше.
3. В спецификации откорректирована единицы измерения количества муфт для КЛ-0,4кВ.
4. В спецификации заложена закладные элементы фундаментов под опоры. 5. В спецификации заложить материал заземления КТП.
5. Предоставлено согласование с балансосодержащей организацией «Альбома ЭС».
6. Внести изменения в раздел ГП после корректировки чертежей по замечаниям. Дать описание существующего положения проектируемого участка; какие сети проходят по участку; демонтажные работы и принятые проектные решения по благоустройству.
7. В ОПЗ по разделу ГП внести корректировки и дополнения по принятым проектным решениям согласно выданных замечаний по ГП.

Геология

1. Дополнен отчет заданием на проведение работ и программой работ с печатью и подписями согласно п. 7.5.1. СП РК 1.02-105-2014

Топосъемка:

1. Топографическая съемка оформлена согласно норм СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства». На листе 1 в штампе проставлена дата и подписи ответственных лиц. Указаны на плане геодезические знаки, координаты привязки по границам участка землеотвода – положение геодезического пункта на местности; в левом верхнем углу показать направление севера. В основном штампе топосъемки заполнена графа "дата".

Конструктивная часть

1. 1. Абсолютная отметка 0,000 согласована с разделом ГП.
2. Применен кирпич, согласно прилагаемого расчета
3. Указана в ведомости количество перемычек
4. Показан расположение разреза 1-1
5. Указаны объемы работ по земляным работам
6. Предоставлен расчет каркаса
7. Общие данные. Исключены нормативы, которые отменены приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 11 декабря 2019 года № 210-НҚ.

Архитектурно-строительная часть

1. Согласно п. 4.4.3.3 СП РК 3.02-101-2012 лестничные клетки Л1 освещены через окна в наружных стенах с площадью открывающихся створок не менее 1,2 м2 на каждом этаже для проветривания.

2. Согласно п.4.4.9.10 СП РК 3.02-101-2012 в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности.

3. В ведомости отделки помещении указаны ГОСТ, толщина, марка отделочных слоев согласно п.50 Приказа 249 НДОСС РК

Наружные сети водопровода и канализации

1. Предоставлены технические условия.
2. Предоставлен план Наружной сети водоснабжения и канализации.
3. В общих указаниях отражены основные проектные решения по наружным сетям водоснабжения и канализации.
4. Дополнены основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.
5. В общих указаниях описаны более подробно принятые проектные решения. Проставлены диаметры всех труб.
6. Обосновать располагаемый напор.
7. Указаны размерные привязки установок систем, вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем (на планах подвала, технического подполья) ГОСТ 21.601-2011 п6.1.5
8. Откорректирован цвет водомерного узла. Показан узел ввода.
9. Показать гибкую трубчатую изоляцию.
10. Согласно п.5.8-1 СН РК 1.02-03-2011 (по состоянию на 24.12.2021 г.) При формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов использована номенклатура материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкции, изделий и строительных материалов» 11. Весь альбом приведен в одну цветовую гамму.

Сметный раздел

Ценовых предложений по сметной документации

1. Наименования, характеристики оборудования и материалов (марка, модель, тип, размер) в утвержденном перечне приведена в соответствие с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертов соответствующих разделов рабочего проекта.
2. Представлен раздел ТС.АС отдельным альбомом.
3. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).
4. Представлен план ТС, представлен лист 5 - Монтажная схема трубопроводов.
5. Категория трубопроводов принята согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденного Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года№ 358.
6. Представлено согласование раздела ТС с разработчиками ОВ.
7. Указано расположение сбросных колодцев на плане ТС. Согласно п.4.7.5.22 СП РК 4.02- 104- 2013 спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей должен предусматриваться отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующим отводом воды самотеком или передвижными насосами в систему дождевой канализации. Температура отводимой воды должна быть снижена до 40 °С. Для теплопроводов диаметром до 150 мм в исключительных случаях допускается устройство водоприемных колодцев с последующей откачкой (п.4.27 СП РК 4.02-04-2003).
8. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

9. Откорректирована спецификация с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. В спецификации указана масса единицы для каждой позиции

1.1. Предоставлено решение заказчика об инвестировании проекта с указанием планируемых сроков и продолжительности инвестиционного цикла в целом согласно пп.1 п.1 Приложения 4 Приказа МНЭ РК от 1 апреля 2015 года № 299.

2. Пояснительная записка выполнена согласно п.7.1.6, НДЦС РК 8.01-08-2022: - указать номер территориального региона согласно таблице; - откорректирован НТД согласно действующей; - откорректированы данные, характеризующие примененную сметнонормативную базу, на дату предоставления проекта в органы экспертизы согласно п.6.5, НДЦС РК 8.01-08-2022. - Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 год должен быть выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, с учетом индексов стоимости для строительства и коэффициентов для перехода от текущих цен 2023 года в цены предстоящих периодов согласно НДЦС РК 8.04- 07-2023 "Индексы стоимости для строительства.

3. Сканированные исходные данные осуществляются непосредственно с оригинала документа (не допускается сканирование с ксерокопий). При наличии в документе цветных графических изображений либо цветного текста необходимо сканировать документ в цветном режиме согласно пп.4 и пп.6 п.7 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ.

4. Наименование объекта принято согласно проектируемого объекта РП «Строительство кислородной станции на территории предприятия ТОО«Format Mach Company» ИМК по адресу: г.Павлодар, ул.Космонавтов, 1» (без наружных инженерных сетей). Сметная документация.

5. Сметная документация подписана составителем, утверждена заказчиком.

6. Сметная документация разработана в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022. (дата регистрации 22.04.2024 г.).

7. Сводный сметный расчет пересчитан с разбивкой по годам согласно расчету продолжительности строительства по ПОС согласно п.6.6, 7.1.5, 8.2.57, 8.2.59, 8.4.9, 8.4.10, 8.4.14, 10.25, 11.20 НДЦС РК 8.01-08-2022. Раздел I Проектирование: - Проектные работы принять согласно расчета ПИР - 2024г. (86,73 тыс.); - Средства на комплексную вневедомственную экспертизу принять согласно Приказа №780 - 2024г. - (14,987 тыс. тенге.); Раздел II Сметная стоимость подрядных работ: - сметная документация приведена в соответствие и пересчитана с учетом изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект экспертом по разделу, в текущих ценах на дату предоставления проекта в органы экспертизы согласно п.6.5, НДЦС РК 8.01-08-2022 и пп.2-3 п.1 Приложения 4 к Правилам проведения КВЭ ТЭО и ПСД утвержденные Приказом МНЭ РК № 299 от 01.04.2015г. - Исключены Затраты по ликвидации снежных заносов - сводный сметный расчет стоимости работ приведен в соответствие согласно п.7.2.10

8. Сметная документация предоставлена в полном и в формате KENML, НДЦС РК 8.01-08-2022, п.11 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ:

1) Расчет сметной документации произведена согласно ведомости объемов работ по монтажу и демонтажу, а также сводных ведомостей потребности в материалах и спецификаций. Исключены не обосновано принятые работы, обосновать (если есть) в РП демонтажные работы согласно п.8.2.10, 8.2.48, НДЦС РК 8.01-08-2022;

2) Принята согласно проектным решениям - марки, типы и классы материалов. Все характеристики соответствуют проектным решениям согласно п. 8.2.15, 8.2.35, НДЦС РК 8.01-08-2022;

3) Предоставлена информация о дальности перевозки строительных грузов, грунта и мусора. Предоставлена транспортная схема перевозки строительного мусора, утвержденной заказчиком. Согласно п.8.2.32, 8.2.38, 8.2.44.1, НДЦС РК 8.01-08-2022 и п.1.17 ССЦ РК 8.04-08-2023и обоснованием в ПОС;

4) При перевозке строительных грузов предусмотрен автотранспорт согласно СЦПГ РК 8.04-12-2023 свыше 10 тонн.

5) Данные (нумерация, результаты вычислений и итоговые суммы) в сметной документации приняты согласно оформления сметной документации п.7.3.4, 7.3.5, НДЦС РК 8.01-08-2022;

6) Исключены необоснованные принятые коэффициенты (на числовые параметры для программного комплекса для АВС-4) на заработную плату основных рабочих, эксплуатацию машин и заработную плату машинистов.

7) Материальные ресурсы, принятые по нормативной базе из других регионов приняты с предоставлением калькуляции и транспортнологистической схемы согласно приложения 1а и п.1.13-1.19 ССЦ РК 8.04-08-2023 и п.7.2.25, 7.2.26, 8.2.32, 8.2.38 НДЦС РК 8.01-08-2022.

8) Заготовительно-складские расходы (далее ЗСР) приняты при условии ФПС: приняты по таблице 2.4.1, согласно НДЦС РК 8.01-05-2022.

9) Предоставлен актуальный утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с их приложением и указанием цены за одну единицу их измерения согласно пп. 6) п.5 Приложения 2 приказа №299 от 01.04.2015г. после пересчета сметной документации по замечаниям экспертов по проектируемому объекту.

10) ЛС закреплен без расшифровки ресурсов согласно примечаниям п.8.2.3, 8.2.5, НДЦС РК 8.01- 08-2022.

11. Для металлоконструкции заводского изготовления исключена грунтовка.

12. Локальные сметы. Исключены из расценок пустые ресурсы.

13. Исключены дублирующие расценки на материалы.

14. Плотность и группу грунта приняты по геологии.

15. Приняты расценки ЕСЦ.

16. Разбиты на локальные сметы виды работ.

17. Прописаны основание для локальных смет, номера и название альбомов.

18. Подписаны объектные сметы, Сводный сметный расчет, Ведомости, локальные сметы.

20. Предоставлена транспортная калькуляция на материалы, которые подлежат согласно ССЦ РК 8.04-08-2023.

21. Все замечания устранены в срок согласно п.38 ПП КВЭ, утвержденных приказом МНЭ РК№299 от 01.04.2015.

Технологическая часть

1. В задании на проектировании указали мощность предприятия, производительность и производственная программа. В задании были указаны требования к технологии.

2. Предоставлено штатное расписание, согласованное заказчиком.

3. ОПЗ соответствует требованиям п.10.2.1 СН РК 1.02-03- 2011. Отражены состав и обоснование применяемого оборудования,

4. В Паспорте рабочего проекта указана мощность Школы.

5. В боковом штампе представлены согласования со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101- 97.

6. Предоставлено согласование МИО в области образования в альбоме ТХ.

Проект организации строительства

1. Состав основных документов, разрабатываемых в проекте организации строительства (ПОС) принят согласно приложения 1 к Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика):

1) Согласно проектируемого объекта принято наименование, отображено в ПОС: 2) Краткую характеристику участка строительства. 3) Генплан 4) Транспортной обеспечение доставки грузов на объект строительства (Предоставена информация о дальности перевозки строительных грузов и мусора, с предоставлением транспортно- логистической схемой утвержденной заказчиком) 5) Краткую характеристику объекта строительства 6) Объемно-планировочное и конструктивное решения 7) Информацию по инженерным сетям (ТУ) 8) Актуальную продолжительность строительства ценовых предложений по сметной документации

Генеральный план

1. Выполнен и заполнен боковой штамп согласования со смежными разделами п.5.27 ГОСТ 21.101-97.

2. Ситуационные схемы раздела ГП и ИГИ приведены в соотвествие. Указано назначение объектов на смежных участках прилегающих к участку.

3. Наименование рабочего проекта в альбоме (обложка, штампы) приведен в соответствие с договором, заключенным с ТОО «Experts Team».

4. В общих данных расписано существующее положение по участку и принятые проектные решения (вертикальная планировка, водоотвод с территории, прокладка на участке инженерных сетей, устройство благоустройства, какие объекты расположены, противопожарные мероприятия и т.д.).

5. Листы раздела ГП оформлены согласно требований ГОСТ 21.508-93. Размерные линии выполнены согласно гост и в одном масштабе. Указаны размеры в осях, принят согласно раздела АР. Перепроверены отметки нуля и устройство входных групп.

6. На разбивочном плане указаны размеры границ участка согласно акта на землепользования.

7. В устройстве покрытий приняты актуальные нормы ГОСТ, СТ РК, указана марка щебня и т.д. На листе 6 добавлены типы покрытий 3, 4, 5 (см. план и ведомость покрытий).

8. Сводный план инженерных сетей выполнен согласно раздела 8 ГОСТ 21.508-93. В разделе ГП указаны расстояния от подземных инженерных сетей до проектируемого объекта. Расстояния приняты согласно норм СП РК 3.01-101-2013 табл.17.

Тепловые сети

1. Представлен раздел ТС.АС отдельным альбомом.

2. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

3. Представлен план ТС, представлен лист 5 - Монтажная схема трубопроводов.

4. Категория трубопроводов принята согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденного Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года№ 358.

5. Представено согласование раздела ТС с разработчиками ОВ.

6. Указано расположение сбросных колодцев на плане ТС.

7. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

8. Откорректирована спецификация с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. В спецификации указаны масса единицы для каждой позиции

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального)

уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	$м^2$	10317	10317
2	Этажность	этаж	2	2
3	Мощность	мест	120	120
4	Площадь застройки	$м^2$	1209,00	1209,00
5	Общая площадь	$м^2$	1508,63	1508,63
6	Строительный объем	$м^3$	9684,00	9684,00
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 210,028 874,154 213,338 122,536	 1 175,157 821,286 190,673 163,198
	Из них	млн.тенге	7,840	7,840
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 г. в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 202,188 874,154 213,338 114,696	 1 167,317 821,286 190,673 155,358
8	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы на 120 мест в с.Кызылкак Иртышского района Павлодарской области (привязка)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка - 10317 $м^2$
Этажность - 2 этаж
Мощность - 120 мест
Площадь застройки - 1209,00 $м^2$
Общая площадь - 1508,63 $м^2$
Строительный объем - 9684,00 $м^3$
Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 гг., - 1 175,157 млн.тенге
в том числе СМР - 821,286 млн.тенге
оборудование - 190,673 млн.тенге

прочие затраты - 163,198 млн.тенге
Продолжительность строительства - 7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Павлодарской области» в соответствии с условиями договора от 20 августа 2024 года № ЕхТ-0108-03.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы, Ертіс ауданы, Қызылқақ ауылында 120 орындық мектеп құрылысы (сілтеме)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер аумағы - 10317 м^2
қабаты - 2 қабат
қуат - 120 орын
Құрылыс алаңы -1209 м^2
Жалпы ауданы -1508,63 м^2
Құрылыс көлемі -9684,00м^2
2024-2025 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде –1 175,157 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары –821,286 млн.теңге
жабдықтар –190,673 млн.теңге
басқа шығындар –163,198 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы –7 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2024 жылғы 20 тамыздағы № ЕхТ-0108-03 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует

					нормам)
1	Ведущий эксперт	Жаныбек Меруэрт Каныбеккызы	Предпроектная документация	KZ28VJE00062355	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Шорохов Сергей Григорьевич	Архитектура	KZ89VJE00079687	Соответствует
3	Пожарная сигнализация	Татьянин Александр Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE00080777	Соответствует
4	Наружные сети водопровода и канализации	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует
5	Внутренние сети водопровода и канализации	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует
6	Сметный раздел	Қойсары Асем Нұрболатқызы	Сметная часть	KZ04VJE00078210	Соответствует
7	Технологическая часть	Омаров Ерлан Боранбаевич	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ69VJE00080629	Соответствует
8	Тепловые сети	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует
9	Электротехническая часть	Татьянин Александр Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE00080777	Соответствует
10	Конструктивная часть	Шорохов Сергей Григорьевич	Архитектура	KZ89VJE00079687	Соответствует

11	Генеральный план	Троян Наталья Геннадьевна	Градостроительство	KZ30VJE00029533	Соответствует
12	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ38VJE00036664	Соответствует
13	Отопление и вентиляция	Кенжалиев Нурбол Атабаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ78VJE00050591	Соответствует
14	Проект организации строительства	Қойсары Асем Нұрболатқызы	Сметная часть	KZ04VJE00078210	Соответствует

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

Сейтимов А.А. (Директор)

Жаныбек М.К. (Эксперт)

Кенжалиев Н.А. (Эксперт)

Қойсары А.Н. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Троян Н.Г. (Эксперт)

Омаров Е.Б. (Эксперт)

Александр Т.В. (Эксперт)

Шорохов С.Г. (Эксперт)

Документ Id	23195224-7572-414a-ab97-6931f9499f90
Номер и дата документа	ExT-0084/24 от 18.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАЙТИМИРОВА МЕРУЭРТ КАНЫБЕККЫЗЫ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.09.18 18:31:36 31C5382C525527B0FF0112A74D66B941F327CEA4 КЕНЖАЛИЕВ НУРБОЛ АТАБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2024.09.18 18:32:15 6B91BDBC778FE0AF67F8A37D0BD1286FF54ED482 ҚОЙСАРЫ АСЕМ НҰРБОЛАТҚЫЗЫ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.09.18 18:32:47 65A22AFDAA5FCA609B722E7B2348B8E63E781927 АРГЫНБАЕВА АЯГОЗ РАХМЕТОЛЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2024.09.18 18:32:53 6C68F122E9F0E71E3768DD73980B366B04A1D273 ТРОЯН НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.09.18 18:33:17 7756F899A68312103463858DFDF61BEF0671E623 ОМАРОВ ЕРЛАН БОРАНБАЕВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.09.18 18:33:40 469B3E73E9DB6B6B0D7B19A4932AFCC0B5C817B7 ТАТЬЯНИН АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.09.18 18:34:28 689428A86DCB51D1B659414F901FE144BB81DFB6 ШОРОХОВ СЕРГЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.09.18 18:35:01 6D36804F3D5700632868B4DEBB5319CC4FE3BB9F **Подписано:** СЕЙТИМОВ АДИЛЕТ АЙБАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2024.09.18 18:35:40 293F936BA9B4E0CC55A0EA3D152EF646E621A789

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