Қостанай қ, Гастелло көш, 15/3 үй мекенжайы бойынша
**«Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының
«Қостанай қаласы білім бөлімінің №13 негізгі орта мектебі» КММ
ғимаратын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы бойынша

23.09.2021 ж. № ГВIZ-0115/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының
«Қостанай қаласы білім бөлімінің №13 негізгі орта мектебі» КММ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Группа компаний Табыс Плюс» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Қостанай қ, Гастелло көш, 15/3 үй мекенжайы бойынша «Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қостанай қаласы білім бөлімінің №13 негізгі орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Глобал BIZ» ЖШС-мен берілді.

«Глобал BIZ» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ GBIZ-0115/21 от 23.09.2021 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области»
по адресу: г. Костанай, ул. Гастелло, 15/3

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Основная средняя школа №13 отдела образования города Костаная» управления образования акимата Костанайской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Группа компаний Табыс Плюс»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области» по адресу: г. Костанай, ул. Гастелло, 15/3 выдано ТОО «Глобал BIZ».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Глобал BIZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области»** по адресу: г. Костанай, ул. Гастелло, 15/3.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 12.08.2021 года № ГBIZ-0116 между ТОО «Глобал BIZ» и КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Группа компаний Табыс Плюс», государственная лицензия ГСЛ №0002563 от 20.04.2007 года (II категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, с кадастровым номером 12-193-004-2441, общей площадью 0,8672 га, с целевым назначением: для обслуживания образовательной школы №13;

бюджетная программа 464 ГУ «Отдел образования акимата города Костаная» наименование на 2019-2021 годы, 067 «Капитальные расходы подведомственных государственных учреждений и организаций»;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная 28.01.2021 года ТОО «ГЕОПроект ЛТД», государственная лицензия № 0023953 от 24.11.2005 года;

инженерно-геологическое заключение для капитального ремонта ГУ «Основная общеобразовательная школа № 13 отдела образования акимата г. Костаная» в г. Костанае по ул. Гастелло, 15/3, выполненное в 2021 году ИП «Елисеев А.В.», государственная лицензия КСЛ № II-1765 от 03.08.2006 года;

заключение по обследованию технического состояния строительных конструкций и инженерных коммуникаций здания школы №13 по ул. Гастелло, 15/3 в г. Костанае на необходимость капитального ремонта, выполненное ТОО «ПрестижРемстрой», свидетельство об аккредитации № 00152 от 24.06.2019 года;

дополнительное заключение по полному (детальному инструментальному) техническому обследованию строительных конструкций и инженерных коммуникаций здания школы №13 по ул. Гастелло, 15/3, в г. Костанае на необходимость капитального ремонта, выполненное ТОО «ПрестижРемстрой», свидетельство об аккредитации № 00152 от 24.06.2019 года;

обмерочные работы по детальному техническому обследованию здания школы №13 по ул. Гастелло, 15/3 в г. Костанае на необходимость капремонта, выполненное ТОО «ПрестижРемстрой», свидетельство об аккредитации № 00152 от 24.06.2019 года;

технический паспорт на здание школы №13 от 19.09.2006 года, изготовленный ИП «Сторожева И.А.»;

дефектный акт на капитальный ремонт, утвержденный Заказчиком;

перечень повторно-применяемого оборудования и инвентаря, утвержденный Заказчиком;

перечень подлежащих списанию оборудования и инвентаря, утвержденный Заказчиком;

список вновь устанавливаемого оборудования, утвержденный Заказчиком;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками

отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о. директора КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области 16.09.2021 года;

письмо о вывозе строительного мусора, выданное Заказчиком;

письмо о финансировании № 122 от 06.08.2021 года, выданное Заказчиком;

письмо о начале строительства №113 от 27.08.2021 года, выданное Заказчиком.

Технические условия:

от 22.04.2021 года № 10/3015 ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная на теплоснабжение;

от 09.04.2021 года № 1109 ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная на водоснабжение и водоотведение;

от 02.07.2021 года № 2358-12 ТОО «ЭПК- Forfait» на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование проекта не требуется, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.03.2020 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Паспорт проекта.
Том 2	Общая пояснительная записка.
Том 3	Заявление об экологических последствиях.
Том 4	Проект организации строительства.
Том 5	Энергетический паспорт.
Том 6	Сметная документация.

Графические материалы.

Альбом 1	Генеральный план.
Альбом 2	Технологические решения.
Альбом 3	Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4	Отопление и вентиляция.
Альбом 5	Водопровод и канализация.
Альбом 6	Электроснабжение, электроосвещение, электрооборудование. Заземление и молниезащита.
Альбом 7	Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 8	Видеонаблюдение.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнен в 2021 году ИП «Ахметова А.С.», свидетельство о государственной регистрации ИП Серия 0326№0003878 от 19.01.2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель объекта – устранение неисправностей всех изношенных элементов школы, восстановление и замена их на более долговечные и экономичные, улучшающие их эксплуатационные показатели.

Назначение – общественное здание учебно-воспитательного назначения.

5.5 Существующее положение

По результатам проведённого технического обследования, выполненного ТОО «ПрестижРемстрой», установлено, что состояние утепления наружных стен, кровли, полов, дверей, внутренней отделки и инженерных коммуникаций здания школы №13 по ул. Гастелло 15/3, в г. Костанае на момент проведения обследования — не удовлетворительное. При выполнении предложений и рекомендаций в соответствии с СН РК 1.04-26-2011 капитальный ремонт здания школы №13 необходим.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект находится в г. Костанае по ул. Гастелло, 15/3.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах верхней части правого борта долины р. Тобол.

В пределах площади расположения объекта рельеф искусственный, спланированный с абсолютными отметками 158-159 м.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IB климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 33,5 ˚С.
Нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м^2.
Скоростной напор ветра - 77 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия и площадки строительства

Инженерно-геологическое заключение на объекте выполнено ИП «Елисеев А.В.»

В пределах участка строительства выделяются три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1. Супесь- р-а Q_{III-IV}.
ИГЭ 2. Песок пылеватый- р-а Q_{III-IV}.
ИГЭ 3. Глина опоковидная- P_2 ts.

Физико-механические показатели грунта представлены в таблице № 1.

Физико-механические показатели грунта

Таблица № 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм	Кол-во опред	Значения характеристик			
				min	max	Норма тивное	По дефор мации
ИГЭ 1. Супесь- р-а Q_{III-IV}							
1	Естественная влажность	%	6	9	15		
2	Пределе текучести	%	6	18	22	20	
3	Пределе раскатывания	%	6	13	15	14	
4	Число пластичности	%	6	5	7	6	
5	Показатель консистенции	д.е.	6	<0	0,4		
6	Объемный вес	г/см³	6	1,64	1,86	1,71	1,68
7	Объемный вес скелета	г/см³	6	1,51	1,67	1,59	
8	Удельный вес	г/см³	6	2,67	2,70	2,68	
9	Коэффициент пористости	д.е.	6	0,61	0,78	0,69	
10	Степень влажности	д.е.	6	0,16	0,69		
11	Удельное сцепление	кгс/см²	6	0,07	0,20	0,10	0,10
12	Угол внутреннего трения	градус	6	19	29	25	23
13	Модуль деформации E_e	кгс/см²	6	71	140	120	120
14	Модуль деформации $E_{вод}$	кгс/см²	6	59	87	69	70
ИГЭ 2. Песок пылеватый- р-а Q_{III-IV}							
1	Естественная влажность	%	6	7	8		
2	Угол естественного откоса сухого грунта	градус	6	32	35	33	
	под водой	градус	6	25	28	26	
3	Объемный вес	г/см³	6	1,55	1,71	1,62	1,62
4	Объемный вес скелета	г/см³	6	1,47	1,64	1,57	
5	Удельный вес	г/см³	6	2,65	2,68	2,66	
6	Коэффициент пористости	д.е.	6	0,63	0,82	0,71	
7	Степень влажности	д.е.	6	0,08	0,19		
8	Удельное сцепление	кгс/см²	СНиП РК 5.01-01-2002			0,03	0,03

9	Угол внутреннего трения	градус				28	28
10	Модуль деформации E_e	кгс/см²				145	145
11	Модуль деформации $E_{вод}$	кгс/см²				145	145
12	Коэффициент фильтрации	м/сут	5	0,24	8,64	4,12	
13	Коррозионная активность	г/сут	3	0,87	1,00		
ИГЭ 3. Глина опоковидная- P_2 ts							
1	Естественная влажность	%	12	46	58		
2	Пределе текучести	%	12	65	82	75	
3	Пределе раскатывания	%	12	39	50	43	
4	Число пластичности	%	12	25	39	32	
5	Объемный вес	г/см³	6	1,44	1,58	1,52	1,52
6	Объемный вес скелета	г/см³	6	0,95	1,1	1,02	
7	Удельный вес	г/см³	6	2,65	2,75	2,69	
8	Коэффициент пористости	д.е.	6	1,35	1,74	1,53	
9	Показатель консистенции	д.е.	12	<0	0,37		
10	Степень влажности	д.е.	12	0,76	0,90		
11	Удельное сцепление	кгс/см²	6	0,30	0,46	0,33	0,33
12	Угол внутреннего трения	градус	6	22	29	24	24
13	Модуль деформации E_e	кгс/см²	6	106	139	120	120
14	Модуль деформации $E_{вод}$	кгс/см²	6	56	94	64	65

Подземные воды выработками глубиной 10,0 м не вскрываются.

Супеси обладают свойствами просадочности на всю мощность. Тип грунтовых условий по просадочности- I. Начальное просадочное давление составляет 1,15-1,3 кгс/см².

Супеси незасолённые, не агрессивные к бетону марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе и к железобетонным конструкциям (SO_4×0,25+Cl=127-287 мг/дм^3).

Коррозионная активность супесей к углеродистой стали от средней до высокой (1,95-2,8 г/сут).

Глины незасоленные, слабоагрессивные к бетону марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе и к бетонным и железобетонным конструкциям (SO_4×0,25+Cl=424-434 мг/кг).

Коррозионная активность глин к углеродистой стали высокая (5,3-7,2 г/сут).

Нормативная глубина сезонного промерзания супесей и глин - 2,1 м, песков - 2,52 м.

Группа грунтов по условиям ручной разработки: супесь - II, песок - I, глина - III.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен по адресу: г. Костанай, ул. Гастелло 15/3. Проектом предусмотрен капитальный ремонт школы №13. Генеральный план разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданного Заказчиком.

Площадь земельного участка согласно акта на землю составляет 0,8672 га и расположена в г. Костанае по ул. Гастелло 15/3. На проектируемом участке имеются существующие строения, подлежащие капитальному ремонту.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный. Вертикальная планировка участка решена с учётом существующего рельефа и в увязке с благоустройством окружающей среды. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного уклона рельефа с колебаниями высотных отметок от 160,54 до 159,47.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрены следующие строительно-монтажные работы: капитальный ремонт здания школы. К проектируемому зданию обеспечен подъезд с существующей дороги пожарных машин.

Благоустройство территории проектируемое, предусмотрено а/бетонное покрытие проездов, плиточное покрытие дорожек, искусственное покрытие спортивных площадок. Озеленение территории проектируемое - посадка газона. Предусмотрена установка МАФ:

скамья, урна. Предусмотрена мусороконтейнерная площадка. Запроектировано ограждение всей территории и ограждение комбинированной спортивной площадки.

Генеральный план разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ГЕОПроект» в 2020 г. Все размеры даны в метрах. За абсолютную отметку 0,000 принята отметка чистого пола проектируемого здания – 161,49. Система координат – местная. Система высот- Балтийская.

Существующие технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Экспликация: школа (капитальный ремонт); мини-футбольное поле (существующее); комбинированная площадка для волейбола и баскетбола (проектируемая); детская площадка (существующая); площадка для отдыха (существующая); стоянка автомашин (проектируемая); учебно-опытная зона (существующая); площадка для ТБО (проектируемая).

Технические показатели по генеральному плану представлены в таблице № 2.

Схема генерального плана представлена на рисунке 1.

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 2.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь условного участка	га	0,8672	100
2	Площадь застройки	м^2	1826,0	21
3	Площадь покрытия	м^2	4055,0	47
4	Площадь озеленения	м^2	2791,0	32

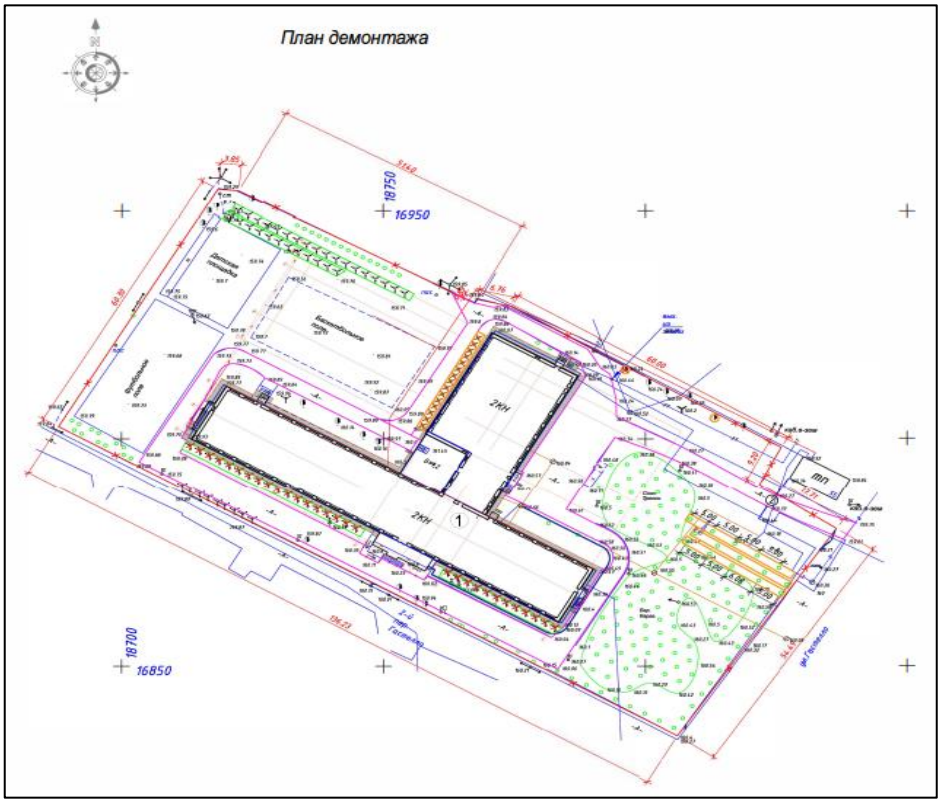


Рис. 1. Схема генерального плана

Рис. № 2. Ситуационная схема участка

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании: задания на проектирование, утвержденного Заказчиком; СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»; СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Проектом предусмотрен капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа №13 отдела образования акимата города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области.

Существующая средняя общеобразовательная школа рассчитана на 350 учащихся и предназначена для обучения и воспитания детей в соответствии с программами 2-х ступеней образования: I ступень-начальное образование: пред.школьные классы, начальные классы (1-4 классы); II ступень-основное общее образование: 5-9 классы

Тип школы: Средняя полная школа в составе I, II ступеней.

Соотношение параллелей 1:1.

Наполняемость классов: 12 учащихся, 24 учащихся. Режим работы – двухсменный.

Проектом предусмотрена частичная замена оборудования, мебели и инвентаря, согласно представленного перечня подлежащих списанию оборудования и инвентаря, утвержденного и.о. директора КГУ «Основная общеобразовательная школа №13 отдела образования города Костаная».

В проекте предусмотрена замена технологического оборудования учебных классах, мастерской для обработки металла и дерева, медицинском пункте, столовой, кабинетах, актовом зале, спортивном зале и раздевалках. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами, а также ГОСТ 11015-93, ГОСТ 11016-93.

В учебных помещениях предусмотрена рабочая зона учащихся (размещение столов учащихся), рабочая зона учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Каждый кабинет оснащен умывальной раковиной для мытья рук. Учебные места в классах химии и физики в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Учебные кабинеты оснащены столом преподавателя, доской, ученическими партами, стульями в зависимости от возрастной группы. В кабинете вычислительной техники предусмотрена установка компьютерных столов периметрально.

На первом этаже размещена вестибюльная группа, административные помещения, учебные классы для начальных классов, столовая на 96 посадочных места с кухонными

помещениями, спортивный зал с раздевалками для мальчиков и девочек, мастерская для труда.

Для питания всех групп учащихся, в здании имеется столовая ориентировочной мощностью 950 блюд/день. Для обучающихся начальных классов предусмотрено горячее питание, которое организованно по графику во время второй и третьего перерыва. Сервировка столов к каждому приему пищи производится за 5-10 мин. до прихода учащихся в столовую. Ставятся стаканы, раскладываются приборы, хлеб, холодные блюда, а также горячие первые блюда и напитки в групповой посуде. Раздачу пищи из групповой посуды в индивидуальную производят дежурные учащиеся. Раздача вторых блюд в индивидуальной посуде производится работниками столовой. Сбор грязной посуды, уборка и подготовка помещения к очередной посадке учащихся производится персоналом столовой. Школьники старших классов питаются самостоятельно. В зале предусмотрено самообслуживание, начальные классы обслуживаются дежурными. Обеденный зал рассчитан на 96 мест.

При входе в обеденный зал предусмотрены умывальники для рук.

Кухонный блок с существующей организацией предусмотрен для работы на полуфабрикатах. Объемно-планировочные и конструктивные решения предусматривают поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды. Продукты питания и полуфабрикаты поступают в кладовые и охлаждаемые камеры. Предусмотрены складские помещения, моечные, бытовые. В кухонном помещении цеха разделены невысокими перегородками и имеют удобную связь друг с другом. Установлено современное технологическое оборудование для тепловой обработки, холодильное оборудование. Над тепловыделяющим оборудованием установлены зонты вытяжной вентиляции. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную.

Количество работников столовой – 3 человека. Режим работы столовой 8 часов, с понедельника по пятницу.

В вестибюле на первом этаже в левом крыле размещены индивидуальные шкафчики для учащихся начальных классов.

Помещение мини-центра предназначено для занятий в начальных классах в произвольной форме.

На втором этаже размещаются учебные кабинеты основной школы (5-9 классы). В их числе кабинеты вычислительной техники, кабинет химии с лаборантской, физики с лаборантской, кабинеты математики, географии и истории, кабинеты русского языка и литературы, библиотека с фондом хранения 8000 единиц, актовый зал с сценой.

В действующей средней школе №13 предусмотрен структурно-квалификационный состав преподавателей согласно приказа №338 от 13.07.2009 г. «Типовые квалификационные характеристики должностей педагогов» разработаны в соответствии с Законом Республики Казахстан от 27 июля 2007 года «Об образовании» и обязательны для применения организациями дошкольного, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, специального, специализированного, дополнительного образования независимо от формы собственности, ведомственной подчиненности и организационно-правовой формы согласно Приказа № 338 Министра образования и науки РК от 13.07. 2009 года.

Штат сотрудников школы – 50 человек: преподаватели – 30 человек, административные сотрудники – 3 человека, работники столовой – 3 человека, технический персонал – 14 человек.

Управление производством, организация условий и охрана труда рабочих и служащих возлагается на директора школы. К работе должны допускаться лица, достигшие совершеннолетия и прошедшие медицинские освидетельствование, иметь личную медицинскую книжку. Согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020) работники учебных заведений начального, среднего общего образования должны проходить медосмотр не реже 1 раза в год с обязательным прохождением флюорографии.

Объемно-планировочные решения помещений школы – существующие.

Уборочный инвентарь, для поддержания санитарно-гигиенических условий здания, маркируется и хранится в специально-отведенных местах. Уборочный инвентарь для санитарных узлов хранится отдельно.

Проектом учтены требования к квалификации персонала, соблюдения правил личной гигиены работниками. Допуск к педагогической работе получают лица имеющие профессиональную подготовку (квалификацию, специальность) и прошедшие обязательные медицинские осмотры, лабораторные исследования.

К технологическим операциям кухни производства привлекают персонал, имеющий профессиональную подготовку (квалификацию, специальность), соответствующую характеру выполняемых работ, прошедшие гигиеническое обучение и аттестацию в области соблюдения требований, обеспечивающих безопасность производства пищевых продуктов. Также прошедшие в установленном порядке медицинскую комиссию и имеющие медицинскую книжку. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой. Стирка спецодежды осуществляется на договорной основе специализируемыми организациями.

В общих указаниях раздела предусмотрены мероприятия, которые необходимо соблюдать по предотвращению аварийных ситуаций.

К школе обеспечен подъезд для пожарных машин. Пожаротушение обеспечивается противопожарным водопроводом из стальных водогазопроводных труб. В местах установки пожарного крана предусмотрен пожарный шкаф, в котором имеются: кран ПКБ диаметром 50мм – 1 шт., рукав УВП 20 м – 1 шт., ствол стальной – 1 шт., штуцер стальной – 1 шт., хомут металлический – 2шт., огнетушители ОУ-4 – 2 шт.

Противопожарный инструктаж проводится лицом, ответственным за пожарную безопасность, из числа работников. Первичный противопожарный инструктаж проводят с каждым сотрудником индивидуально, а также возможен с группой лиц в пределах общего рабочего места. Повторный инструктаж проводится исходя из установленного графика, но не реже раза в полугодие.

Для эвакуации из здания школы предусмотрены эвакуационные лестницы с самостоятельным выходом наружу из каждого блока. Для маломобильных слоев населения предусмотрены пандусы с уклоном 1:12 м, специализированные санитарные узлы. Проектом предусмотрено оповещение о пожаре и автоматическая пожарная сигнализация. Объемно-планировочные решения здания обеспечивают самостоятельные выходы из каждого блока.

При эксплуатации здания школы не выделяются взрывчатые, токсические, ядовитые, радиоактивные и другие опасные вещества. Звуковые и световые воздействия в пределах допустимого.

Основные показатели по технологическим решениям представлены в таблице № 3.

Основные показатели по технологическим решениям

Таблица № 3

№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Значение
1	Вместимость школы, в том числе:	чел.	350
	Начальная школа Основная школа	чел.	160 190
2	Наполняемость классов	чел.	12; 24
3	Вместимость столовой	чел.	96
4	Производственная мощность столовой	блюд/день	950
5	Количество персонала	чел.	50
6	Количество оборудования, подлежащего замене согласно перечня подлежащих списанию оборудования и инвентаря, утвержденного и.о. Директора	ед.	212
7	Установленная мощность токоприемников	кВт	164,8

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусмотрен капитальный ремонт здания школы №13, а именно:

- утепление и облицовка фасадов;
- замена окон, подоконников, внутренних и наружных дверей;
- замена внутренней отделки потолков, стен;
- замена полов;
- ремонт входной группы (главного крыльца);
- выполнить организованный водоотлив с кровли и ограждение кровли, молниеотвод, замену кровельного покрытия с дополнительным утеплением, восстановить отмостку здания по периметру.

Объемно-планировочные решения здания приняты в соответствии с Заданием на проектирование, согласованным Заказчиком.

Реконструируемые части школы состоят из двух совмещенных блоков.

В первом двухэтажном блоке (в осях 1-6, А-В) размером 80,96х13,48 м расположены: главный вход с тамбурами и вестибюлем, учебные классы и кабинеты.

Во втором двухэтажном блоке (в осях 2-5, В-И) размером 35,38х10,0 м расположены столовая, спортивный зал с гардеробными и актовый зал, кабинеты.

Высота этажа - 3,3 м.

Ориентация здания – диагональная, с естественным освещением помещений. Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений соответствуют установленным нормам СП РК 2.04-104-2012.

Проектом предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно на прилегающую территорию. На путях эвакуации предусмотрено открывание дверей по направлению к выходу, отделка помещений из негорючих материалов.

Полы – дощатые, линолеум, керамическая плитка, керамогранит.

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002, деревянные ГОСТ 24698-81.

Двери внутренние - металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002, деревянные - ГОСТ 6629-88.

Кровля – проектом предусмотрен демонтаж существующего парапета и возведение нового парапета с организацией водостока в сторону дворовых фасадов. Сбор дождевых стоков предусмотрен по водосточным лоткам и трубам. Вентиляционные шахты предполагается реставрировать - выложить из керамического кирпича, утеплить минераловатными плитами и облицевать согласно паспорта наружной отделки

Внутренняя отделка - окраска водоэмульсионными и масляными красками, керамическая плитка по предварительно оштукатурке.

Наружная отделка - утепление наружных стен – утеплитель «ЭКОВЕР» толщиной

110 мм, облицовка алюминиевыми фасадными кассетами. Закладываемые оконные проемы - из кирпича КР-р-по - 250х120х65 1/НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Основные технические показатели школы представлены в таблице № 4.

Основные технические показатели школы

Таблица № 4

№ п.п.	Наименование	Ед.изм	Значение
1	Площадь застройки	$м^2$	1826,0
2	Общая площадь здания	$м^2$	4210,0
3	Полезная площадь	$м^2$	3490,0
4	Этажность	эт.	3
5	Строительный объем	$м^3$	17065,9
6	Продолжительность капитального ремонта	мес.	5,5

6.2.4 Конструктивные решения

Характеристика проектируемого здания:

Уровень ответственности (сооружения) – II (технически и технологически не сложный объект).

Степень огнестойкости здания (сооружения) – II.

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.1

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности здания – Д.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с наружными несущими стенами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой продольных несущих стен. В горизонтальной плоскости устойчивость обеспечивается плитами перекрытия. Принятые решения обеспечивают совместную работу несущих элементов здания и пространственную неизменность системы.

Фундаменты - из сборных железобетонных блоков, толщиной 600 мм.

Наружные стены - из керамического кирпича с облицовкой силикатным на ц/п раствором, толщиной 640 мм.

Внутренние стены - из керамического кирпича, толщиной 380 мм.

Перегородки - из керамического кирпича, толщиной 120 мм.

Перекрытие - многопустотные плиты перекрытия, толщиной 220 мм

Отмостка – бетонная, по периметру здания, шириной 1000 мм.

При производстве работ руководствоваться СН РК 5.01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 106-2012 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Антикоррозийная защита

Для обеспечения долговечности стальных конструкций при строительных работах необходимо:

После окончания сварочных работ стальные конструкции очистить от грязи и ржавчины, сварные швы очистить от шлака, поверхность конструкций обезжирить растворителем №647,648 или ацетоном, все металлические элементы и сварные швы покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ПФ-0142 ТУ-10-169-78. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СНиП РК 2.02.05.2009 «Противопожарные нормы». Для защиты деревянных конструкций от гниения и повышения их огнестойкости обработать их препаратом «СПАРК-древесина» по ТУ647-РК-19770303 ТОО-001-2000 или другими составами путем погружения деревянных элементов в раствор. Пропитывание осуществляется на глубину 5-12 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние инженерные сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции школы разработан на основании технических условий №1013015 от 22.04.2021 г., выданных ГКП «КТЭК» акимата города Костанай, задания на проектирование и действующих на территории РК нормативных документов: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»; СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная

климатология». Проект разработан для района с расчётной температурой наружного воздуха минус 33,5°С. Проектом предусмотрены демонтажные работы систем отопления и вентиляции согласно дефектного акта.

Теплоснабжение объекта предусматривается от существующих тепловых сетей, с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95-70°С. Система отопления объекта двухтрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и полипропиленовые армированные трубы по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Выпуск воздуха из системы отопления производится через краны конструкции Маевского.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» и согласно закона РК от 13.01.2012 г. №541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». В разделе отопления предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия: предусмотрена установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечений комфортных и энергоэффективных условий в помещениях, выполнено применение теплоизоляции для ограждающих конструкций для уменьшения потерь тепла.

В здании предусмотрены приточно-вытяжная вентиляционная система с механическим и естественным побуждением воздуха. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали класса Н (нормальные) по ГОСТ14918-80*, а также алюминиевые регулируемые решетки РВ-1. Проектом предусмотрена установка четырех приточных установок: П1 - для помещений учебных классов, игровой, клуба, мни-центра, мастерской, П2 – для столовой и кухни, П3 – для спортзала, П4 – для актового зала и шесть вытяжных установок: В1 – для помещений учебных классов, игровой, клуба, мини-центра, В2 для санузлов и ПУИ, В3 – для столовой и кухни, В4 – для лабораторий, В5 – для спортзала, В6 – для актового зала. Естественная вентиляция ВЕ1- ВЕ10 предусмотрена в технических помещениях цокольного этажа. ВЕ11- ВЕ21 предусмотрено от существующих вентшахтах и обслуживают помещения санузлов для МГН, раздевалках, мастерских по обработке металла и дерева, гардеробной, библиотеки, класс и склад. Вытяжка воздуха обеденного зала осуществляется через кухню. Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов «пуск-стоп») из обслуживаемых помещений. В зимний период подогрев приточного воздуха осуществляется с помощью водяных калориферов (П1) и электрокалориферов (П2-П4). Для понижения шума в каналах установлены канальные шумоглушители. При пожаре и задымлении все системы вентиляции должны отключаться автоматически. На входном тамбуре предусмотрены тепловые завесы.

Горячее водоснабжение предусмотрено от тепловых сетей через теплообменник.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции представлены в таблице № 5.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица № 5

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		

Школа	8379,0	–33,5	208280	164560	112100	484940	–	114,3

Энергетический паспорт

Исходные данные: 1. Расчетная наружная температура минус 33,5°С. 2. Продолжительность отопительного периода 204 суток. 3. Градусо-сутки отопительного периода 5528°С·суток.

Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями норм и с учетом следующих факторов: - проектируемая конструктивная схема здания; - архитектурные и технические решения по внутренним инженерным системам; - с заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями. Толщина утеплителя определена теплотехническим расчетом для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 33,5°С.

Класс здания по энергоэффективности - А (очень высокий).

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен на основании: технических условий № 1109 от 09.04.2021 года, выданных ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная; технического заключения по обследованию технического состояния строительных конструкций и инженерных коммуникаций здания школы №13 по ул. Гастелло, 15/3 в г. Костанае на необходимость капитального ремонта, выполненного ТОО «Престиж Ремстрой», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 г.

Проект внутренних сетей водопровода и канализации здания выполнен в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Монтаж и испытание систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Уровень ответственности здания – II нормальный, (технически несложный).

Степень огнестойкости – II. Строительный объем – 17065,90 м3.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 п. 5.3, СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2 и таблицы № 1, предусмотрен внутренний противопожарный водопровод.

В здании предусматривается внутреннее пожаротушение от пожарных кранов диаметром 50 мм из расчета 1 струи по 2,6 л/с, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длина рукава - 20,00 м.

Напор холодной воды при пожаре 24 м.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50 мм.

Для пропуска противопожарного расхода воды предусмотрена обводная линия диаметром 50 мм с установкой электрозадвижки диаметром 50 мм марки 30ч906р. Дистанционное открытие задвижки предусмотрено от кнопок «Пуск» у пожарных кранов.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов наружной внутриплощадочной сети системы водоснабжения.

Гарантированный напор в существующей сети – 15,0 м вод.ст.

Для повышения давления системы В1 на цокольном этаже предусмотрены насосы повышения давления «Grundfos» - производительность - 15,68 м3/ч, мощность – 3,0 кВт, напор – 10 м.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от существующих наружных сетей водопровода. Система внутреннего водопровода включает в себя ввод

водопровода диаметром 50 мм, водомерный узел со счетчиком СТВХ-50, магистральную линию, запорную, спускную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам.

Сеть холодного водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Требуемый напор – 14,0 м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла

Система горячего водоснабжения включает в себя магистральную линию, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам.

Сеть горячего водопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для отвода сточных вод предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации.

Сброс стоков предусмотрен существующими выпусками в существующие колодцы канализации. Сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50 и 110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Стояки канализации выводятся вентиляционным трубопроводом на 0,5 м выше кровли здания.

Для прочистки системы внутренней канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

Основные показатели по водопроводу и канализации представлены в таблице № 6.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица № 6

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход)	34,25	15,68	6,28
Холодное водоснабжение	23,0	10,37	4,19
Горячее водоснабжение	11,25	6,14	2,64
Бытовая канализация	34,25	15,68	7,88
Пожаротушение			2,6

Электроосвещение и силовое оборудование

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями частей, ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение», ГОСТ 21.608-2014 «Внутреннее электрическое освещение рабочие чертежи», СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства». По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории. Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ1, установленных на цокольном этаже здания в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии нагрузок выполняется счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ1.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В и 12В. Согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» для освещения применены светильники с LED лампами.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СН и СП РК 3.02-25-2004 и СП РК 2.04-104-2012*.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с LED лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения (коэффициент пульсации светового потока практически сведен к нулю, благодаря питанию ламп с люминесцентными лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими устранение стробоскопического эффекта.

Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами с раздельным включением и отключением рядов.

Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполняется зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещаются выше верхнего края на 0,3 м и на 0,55 м в сторону класса перед доской.

Проектом предусматривается установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания. В отдельных местах светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями, что позволяет обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 2-х часов при отсутствии напряжения в сети. Проектом предусматривается для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в учебных классах штепсельные розетки: - одна у классной доски, другая - на противоположной от доски стене помещения, третья - на стене, противоположной окнам.

Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и устанавливаются на высоте 0,2 м от уровня пола. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30 мА. В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки типа ЩРн компании ИЭК.

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

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафам проложить пяти проводную сеть с нулевым защитным проводником.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита, согласно ПУЭ РК.

Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением. Защитное зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от шины РЕ шкафа РУ и до последнего электроприемника. С целью уравнивания потенциалов металлические корпуса оборудования, металлическая кровля, а также все электрооборудование присоединяется к контуру заземления, выполненному из стали полосовой 25х4 мм и стали круглой Ø10 мм.

Монтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК.

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

степени защиты.

Основные показатели проекта по электроосвещению представлены в таблице № 7.

Основные показатели проекта по электроосвещению

Таблица № 7

Показатель	Единица измерения	Значение характеристик
Категория надежности электроснабжения	-	II
Принятое напряжение	В	220/380
Расчетная мощность на вводе 1	кВт	38,14
Расчетная мощность на вводе 2	кВт	51,42
Коэффициент мощности	-	0,96

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации для объекта выполнен на основании: действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов; чертежей строительной части объекта.

На объекте запроектирована автоматическая пожарная сигнализация (ПС). ПС обеспечивает своевременное обнаружение очагов возгорания и оповещение людей о пожаре.

В проекте использовано оборудование компаний Болид. Так же к нему подключен модуль сопряжения МС-4 предназначен для интеграции адресной системы тм Рубеж с системой передачи извещений по GSM каналам Navigard. Данное оборудование сертифицировано и входит в реестр пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенного к применению на территории РК. Для контроля состояния в помещениях установлены дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-04, тепловые пожарные извещатели С2000-ИП-03, ручные пожарные извещатели ИПР513-3АМ исп.01 соединенные в шлейфы ПС, выполненные кабелем КПСнг(А)-FRLS2х2х0,75. Для контроля шлейфов ПС и выдачи сигналов на оповещение при пожаре установлен контроллер двухпроводной линии связи Рубеж-КДЛ. Для уведомления людей о пожаре предусмотрены сирены марки Рубеж-ОПЗ.

Кабели системы ПС проложить в гофротрубе за подвесным потолком, по стенам и по потолку подвала. В монолите, где нет подвесного потолка, кабели проложить в ПВХ трубе. Прокладку кабеля выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Монтажные и пуско-наладочные работы вести в соответствии с ПУЭ РК.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК п.2.2.22. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторных батарей, обеспечивающих непрерывную работу в течение 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 7.

Видеонаблюдение

Рабочий проект видеонаблюдения выполнен на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов: ГОСТ 21.101-97 изд. 2003 г., ВСН 600-81, ПУЭ РК-2015, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендации завода изготовителя.

Для визуального контроля здания аппарата акима установлена система видеонаблюдения.

Проектом предусматривается 16-ти канальный видеорегистратор, который устанавливается по посту охраны, на первом этаже.

Для накопления видео информации используются съемные жесткие диски HDD SATA3 – 2 штуки, емкостью по 1 Tb.

Видеокамеры «RVI-167» устанавливаются на стене здания, а видеокамеры «RVI-C321» устанавливаются внутри здания на потолках.

Питание видеокамер напряжением 12 В предусматривается от блоков питания «СКАТ 1200М».

Для резервного питания системы видеонаблюдения предусматривается блок питания «SCAT UPS 1000». Вся проводка в здании выполняется в кабель канале. Установку и настройку видеокамер произвести по месту.

Все соединительные и расключающие узлы систем видеонаблюдения производятся в распределительных коробках JBS 100х100.

Заземление оборудования выполняется согласно требований ПУЭ РК-2015.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.), Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 г. (с изменениями по состоянию на 15.06.2020 г.).

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают классификацию здания по II степени огнестойкости. Пожарная безопасность достигается предусмотренными в проекте техническими решениями:

проектом предусмотрен свободный проезд к зданию;

выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

ширина проходов принята в соответствии с требованиями СН;

двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке согласно «Руководству по огнезащитной обработке материалов и конструкций»;

территория обеспечивается наружным освещением в темное время суток.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области» по адресу: г. Костанай, ул. Гастелло, 15/3, разработанный ИП «Ахметова А.С.».

Воздействия на атмосферный воздух

На период проведения строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, разгрузка сыпучих материалов, сварочные, лакокрасочные работы.

Воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества.

Воздействия физических факторов на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке.

Воздействия на недра

Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены.

Воздействия на земельные ресурсы

Земельный участок проведения работ закреплен за следующим кадастровыми номером 12-193-004-2441 площадью - 0,8672 га. Категория земель – земли населенных пунктов Целевое назначение для обслуживания общеобразовательной школы № 13. Участок делимый.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию.

Социально – экономические условия

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Выводы и отлагательные условия: Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценки деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию. Протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК № 03-24-3/250 от 16.07.2021 г.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрен капитальный ремонт средней школы. Здание средней школы трехэтажное с подвалом. Общая площадь здания 4210,0 м², высота помещений - 3,3 м. В здании школы расположены учебные классы и кабинеты, столовая, спортзал, актовый зал, мастерская, библиотека, медицинский пункт, санузлы, душевые, раздевалки, в подвальном этаже - технические помещения.

При капитальном ремонте планируется: утепление и облицовка фасадов; замена окон, подоконников, внутренних и наружных дверей; замена внутренней отделки потолков, стен; замена полов; ремонт входной группы (главного крыльца); выполнить организованный водоотлив с кровли и ограждение кровли, молниеотвод, замену шифера на профлист; восстановить отмостку здания по периметру.

Водоснабжение, канализация, отопление центральное. Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Освещение естественное и искусственное.

Площадь земельного участка 8672,0 м². На территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов и брусчатка на пешеходных дорожках. Озеленение существующее, площадь озеленения 2791,0 м². На территории имеются спортивные и детская игровая площадки, площадка с контейнерами для ТБО. Проектом предусматривается установка малых архитектурных форм, таких как скамьи и урны.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная «Управления образования акимата Костанайской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» МЗ РК от 16 августа 2017 года № 611.

6.6 Организация строительства

Капитальный ремонт объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство,

или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При капитальном ремонте предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность капитального ремонта определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,5 мес.

Начало работ по капитальному ремонту намечено на май 2022 г. согласно письму заказчика № 113 от 27.08.2021 г., задел 100% в 2022 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк на основании государственных нормативов и принятых проектных решений (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 10.12.2020 г. №172-нќ. Ввод в действие с 01.01.2021 г.).

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС4» ред.2021.2. от 07.04.2021 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 30 июля 2020 года № 110-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения приложение 2 к приказу от 30 июля 2020 года № 110-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 30 июля 2020 года № 110-нқ);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего и (прогнозного) уровня инфляции на 2020-2022 г. согласно протокола РБК Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы» с МРП 2020г-2778 тенге, 2021 г. - 2917 тенге. МРП 2022 г. - 3063 тенге.

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

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту приведены в таблице № 8.

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2020-2022г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	628,971 412,254 110,391 106,326	625,058 422,156 96,847 106,055
	Из них: в ценах 2020 год ПИР (МРП –2778 тенге) в ценах 2021 год экспертиза (МРП –2917 тенге) в ценах 2022 год (МРП –3063 тенге)	млн. тенге	- 18,087 610,884	16,501 1,930 606,627
2	Нормативная продолжительность капитального ремонта	мес.	5,5	5,5
3	Удельные капитальные вложения на 1 учащегося (350 чел.)	млн. т/ед.	1,797	1,786
4	Удельные капитальные вложения на 1 куб.м. здания от СМР (17065,9 м^3)	млн. т/ед.	0,024	0,024

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела

образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области» по адресу: г. Костанай, ул. Гастелло, 15/3, внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1.Внесены исправления в ведомости ссылочных и прилагаемых документов, в общих данных и угловых штампах.

2.Убрано на листе «Разбивочный план» указанное «Примечание», т.к. оно расположено на листе «Общие данные».

3.Внесены исправления в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений.

4.Исправлены на плане здания школы размеры в осях «1-3» и «А-И».

5.Показан на плане здания проектируемый пандус на главном входе.

6.Показано существующее ограждение на футбольное поле.

7.Указано расстояние от футбольного и баскетбольного полей до здания школы.

8.Предусмотрено ограждение высотой 6м для баскетбольного поля.

9.Указано в задании что требуется капитальный ремонт баскетбольного поля и футбольного поля без ограждения.

10.Указаны недостающие размеры газонов от здания школы до проезжей части.

11.Указаны размеры предусмотренной парковки.

12.Указано на разбивочном плане и на последующих листах проектируемое ограждение территории условными обозначениями.

13.Исправлена вертикальная планировка территории.

14.Указана на плане здания абсолютная отметка внутри здания.

15.Пересчитан по проездам указанный уклон.

16.Исправлены ГОСТы на песок и щебень на указанных деталях покрытий.

17.Выполнена ведомость объёмов земляных масс, подсчитан вытесненный грунт при устройстве проектируемых покрытий.

18.Указаны на плане покрытий размеры проектируемых дорожек.

19.Выполнена Ведомость проездов, тротуаров и площадок согласно ГОСТ 21.508-93 по форме 10.

20.Внесены исправления в ведомости проездов, тротуаров и площадок.

21.Указано бетонное покрытие отмостки и убрано количество бортового камня в ведомости проездов, тротуаров и площадок.

22.Показано на детали тартанового покрытия тип 4 бортовой камень. Учтено в ведомости проездов, тротуаров и площадок устройство бортового камня.

23.Заменена на листе ГП-7 ведомость элементов озеленения на форме 9 ГОСТ 21.508-93.

24.Приведено в соответствии обозначение элементов озеленения на плане озеленения и в ведомости элементов озеленения.

25.Исключено существующее озеленение из ведомости элементов озеленения.

26.Показана на плане установка проектируемых МАФ.

27.Добавлена в ОПЗ в раздел «Генплан» таблица «Основные показатели по генплану».

Технологическая часть

1.Откорректированы общие данные: представлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей; указан структурно-квалификационный состав персонала; даны указания по требованиям к кадрам, требования о прохождении медицинских осмотров; указаны акты скрытых работ; дополнено описание работы столовой; указаны мероприятия по охране труда и решения по предотвращению аварийных ситуаций.

2.Представлен дефектный акт по оборудованию, мебели и изделиям школы.

3.Даны указания по высоте установки классных досок, о крепление спортивных снарядов, об устройстве приточно-вытяжной вентиляции в мастерской.

4.Слесарные верстаки оснащены предохранительной сеткой.

5.Откорректированы категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.

6.Указаны привязки трапов от чистых стен.

Архитектурные решения

1.Устаревший СНиП РК 2.01.07-85* заменен на СП РК 2.04-01-2017, СНиП РК 2.04-01-2001 на СНиП РК 2.04-01-2010.

2.На планах после реконструкции нанесена маркировка разрезов 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 и дана сноска их расположения в данном проекте.

3.В Ведомости наружной отделки фасадов отредактирован материал покрытия.

4.На всех листах, где есть сноска на лист АС, проставлена нумерация листов.

Отопление и вентиляция

1.Откорректированы исходные данные.

2.Откорректировано оформление чертежей в соответствии с действующими нормативами.

3.Откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Энергетический паспорт

1.Откорректированы исходные данные энергетического паспорта.

2.Откорректированы теплоэнергетические показатели энергетического паспорта.

Водоснабжение и канализация

1.Согласно ГОСТ 21.101-2013 в ведомости ссылочных документов указаны нормативные документы (СН, СП)

2.На листе «Общие данные» выполнен раздел «Пожаротушение», а также указана насосная станция с техническими характеристиками насосов.

3.Указан уровень ответственности объекта, объем здания.

4.В общих указаниях по водоснабжению в прилагаемых документах указано полное наименование спецификации.

5.Планы согласованы со специалистами смежных разделов АС, ТХ, ОВ, ЭОМ.

6.На планах выполнена привязка всех стояков, в том числе К1 на кровле.

7.ВК.СО: наименование граф 4 и 5 выполнено согласно ГОСТ 21.110-2013

8.В пожарном шкафу предусмотрено по два огнетушителя емкостью 10 л.

9.Приняты порошковые огнетушители ОП вместо углекислотных.

10.ВК.СО: спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013.

Электрическое освещение и силовое электрооборудование

1.Электроприемники смежных разделов марок ОВ и ВК подключены.

2.Молниезащита предусмотрена.

3.Лист ЭОМ-1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Нормативы актуализированы.

4.Лист ЭОМ-1. Общие указания. Нормативы актуализированы.

5.Указаны расстояния между светильниками и до стен.

6.Все планы выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014 и ГОСТ 21.613-2014.

Автоматическая пожарная сигнализация

1.Добавлен модуль сопряжения МС-4 предназначенный для интеграции адресной системы тм Рубеж с системой передачи извещений по GSM каналам Navigard.

2.Лист ПС-1. Таблица ТЭП приведена в соответствие с проектом.

3.Лист ПС-1. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СН РК 2.02-02-2012 заменены на СН РК 2.02-02-2019.

4.Расстояние между извещателями указаны на планах.

Видеонаблюдение

1.Добавлены росписи.

2.Шрифты откорректированы.

3.Указаны ПУЭ РК-2015.

4.Лист ВН.СО. Шрифты откорректированы.

Организация строительства

1.Согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;

2.Представлен расчет продолжительности строительства.

3.Представлен откорректированный ПОС/ПЗ.

4.Приведены в ПОС/ПЗ технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту.

Сметная документация

1.Откорректировано задание на проектирование

2.Ведомость источников получения строительных материалов отсутствует –объект расположен в городе.

3.Представлен отчет по геологии.

4.Сметная документация представлена в ценах 2021г. - редакция 2021.3.1. Шифр регион принять 10.01. Костанайская область, г.Костанай.

5.Представлена утвержденная заявленная версия сметной документации.

6.Откорректирована пояснительная записка к сметной документации – указать текущие нормативы, версию программы и т.д.

7.Представлено письмо от заказчика о перевозке грунта и мусора.

8.Представлено письмо о начале строительстве.

9.В сводном расчете учтена стоимость экспертизы и ПИР согласно расчету.

10.Сметный расчет откорректирован с учетом начала строительства.

11.Учтены затраты на временные здания и сооружения п.36- 1,5%с коэф 0,8 (п.2.4) на капитальный ремонт, согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.

12.Учтены затраты на производство СМР в зимнее время VIII п.1г- 2,2%, согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

13.Максимально учтена стоимость материалов по сметно-нормативной базе.

14.Сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный варианты.

Мониторинг цен. Принятый вариант

1.Представлена книга прайс-листов принятого варианта в формате ПДФ.

2.Представлены прайс листы от отечественных проявителей либо официальных поставщиков РК.

3.Прайс-листы или коммерческие предложения представлены на текущий 2021 год с указанием даты, исходящего номера, подписи и печати ответственного лица.

4.Представлен перечень материалов и изделий, утвержденный заказчиком.

5.Приложен официальный курс НБ РК на момент проведения экспертизы.

6.Представлены сканы с оригинала документа.

7.Максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе.

8.Представлены сертификаты от производителей или действующие документы о дистрибьюторстве.

Мониторинг цен. Альтернативный вариант

1.Представлена книга прайс-листов альтернативного варианта в формате ПДФ.

2.Прайс-листы или коммерческие предложения представлены на текущий 2021 год с указанием даты, исходящего номера, подписи и печати ответственного лица.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря

2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерно-геологических изыскании содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект ««Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области» по адресу: г. Костанай, ул. Гастелло, 15/3 соответствует санитарным нормам.

Технико-экономические показатели рабочего проекта после внесения изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице № 9.

Технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица № 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение -уменьшение)
			Заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	0,8672	0,8672	
2	Количество учащихся	чел.	350	350	
3	Площадь застройки	$м^2$	1826,0	1826,0	
4	Общая площадь здания	$м^2$	4210,0	4210,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	3490,0	3490,0	
6	Этажность	эт.	3	3	
7	Строительный объем	$м^3$	17065,9	17065,9	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2020-2022г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	628,971 412,254 110,391 106,326	625,058 422,156 96,847 106,055	-3,913 +9,902 -13,544 -0,271
	Из них: в ценах 2020 год ПИР (МРП –2778 тенге) в ценах 2021 год экспертиза (МРП –2917 тенге) в ценах 2022 год (МРП –3063 тенге)	млн. тенге	- 18,087 610,884	16,501 1,930 606,627	-4,257
9	Нормативная продолжительность капитального ремонта	мес.	5,5	5,5	
10	Удельные капитальные вложения на 1 учащегося (350 чел.)	млн.т/ед.	1,797	1,786	-0,011

11	Удельные капитальные вложения на 1 куб.м. здания от СМР (17065,9м^3)	млн.т/ ед.	0,024	0,024	

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области» по адресу: г. Костанай, ул. Гастелло, 15/3, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

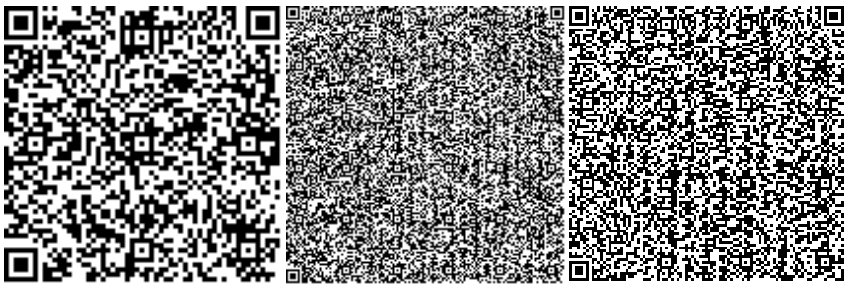
1	Площадь участка	0,8672	га
2	Количество учащихся	350	человек
3	Площадь застройки	1826,0	м^2
4	Общая площадь здания	4210,0	м^2
5	Полезная площадь	3490,0	м^2
6	Этажность	3	этажа
7	Строительный объем	17065,9	м^3
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2020-2022г.г. года, всего	625,058	млн.тенге
	в т. ч.: СМР	422,156	млн.тенге
	оборудование	96,847	млн.тенге
	прочие затраты	106,055	млн.тенге
	Из них:		
	в ценах 2020 год ПИР (МРП –2778 тенге)	16,501	млн.тенге
	в ценах 2021 год экспертиза (МРП –2917 тенге)	1,930	млн.тенге
	в ценах 2022 год (МРП –3063 тенге)	606,627	млн.тенге
9	Нормативная продолжительность капитального ремонта	5,5	месяца
10	Удельные капитальные вложения на 1 учащегося (350 чел.)	1,786	млн.т/ед.
11	Удельные капитальные вложения на 1 куб.м. здания от СМР (17065,9м^3)	0,024	млн.т/ед.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Основная средняя школа № 13 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области, в соответствии с условиями договора от 12.08.2021 года № ГВIZ-0116.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению. Султанов Б.Қ.

Директор

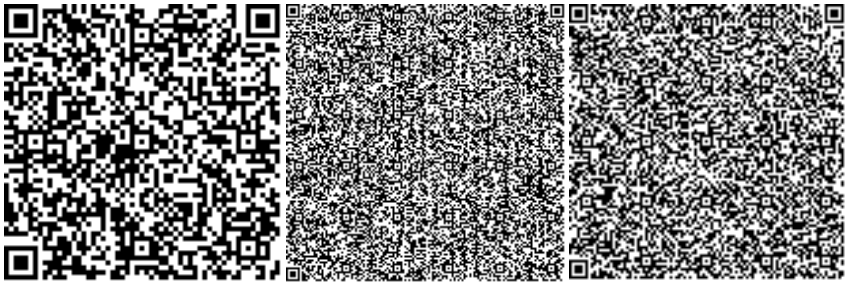
ТОО «Глобал BIZ»



Мурзагужинов М.К.

Эксперт

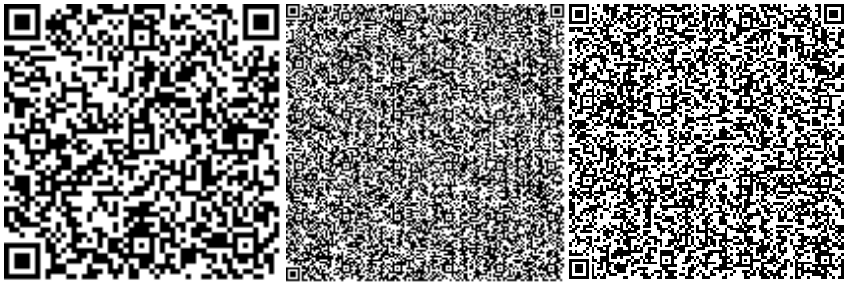
ТОО «Глобал BIZ»



Атжанов Б.Б.

Эксперт

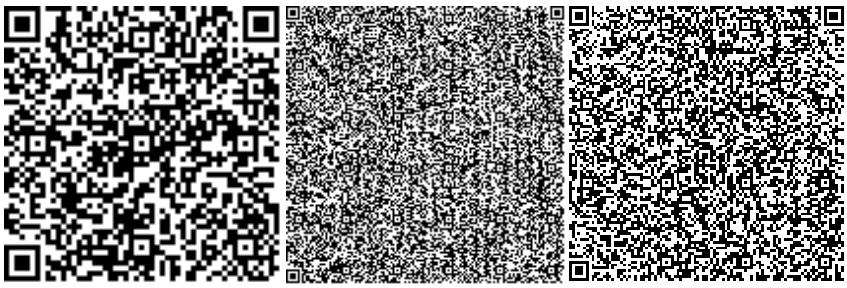
ТОО «Глобал BIZ»



Абдуллин С.Б.

Эксперт

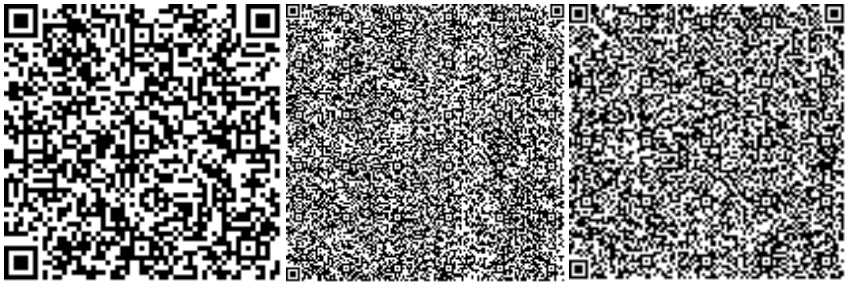
ТОО «Глобал BIZ»



Ергалиев Т.Б.

Эксперт

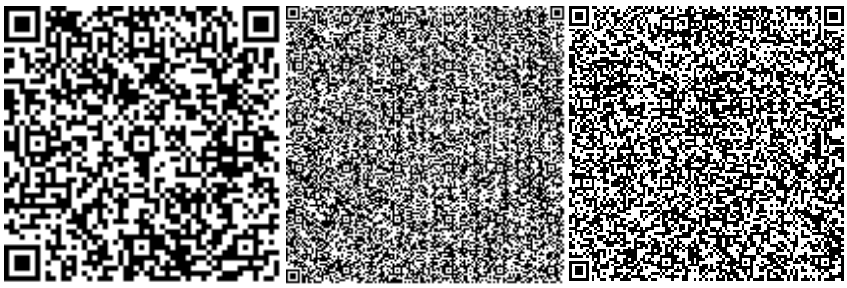
ТОО «Глобал BIZ»



Сарбаев Е.С.

Эксперт

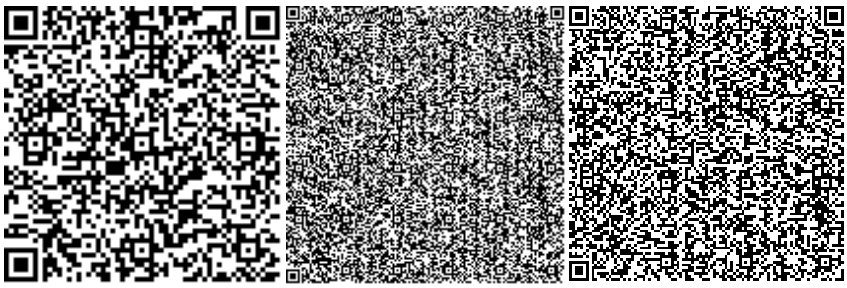
ТОО «Глобал BIZ»



Байжанов К.Е.

Эксперт

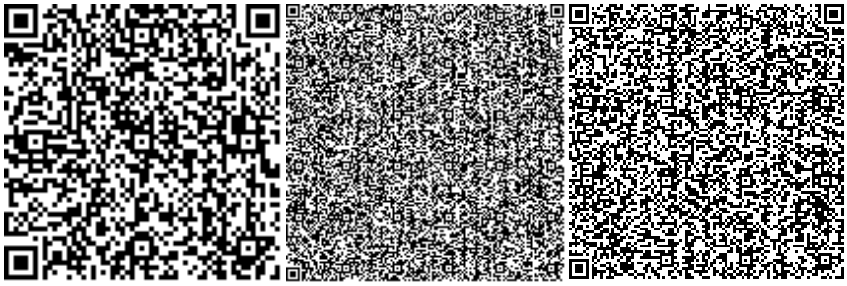
ТОО «Глобал BIZ»



Уалихметов У.М.

Эксперт

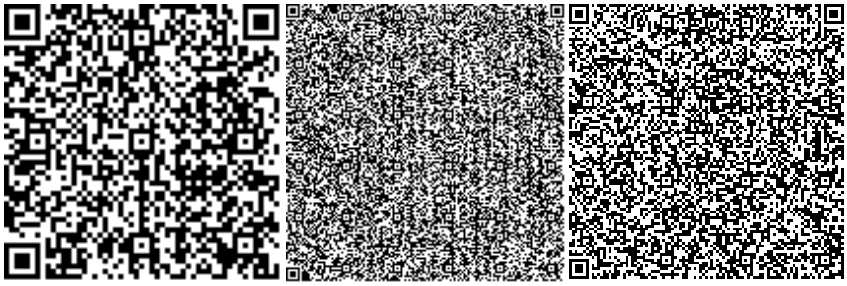
ТОО «Глобал BIZ»



Абдуллин Д.С.

Эксперт

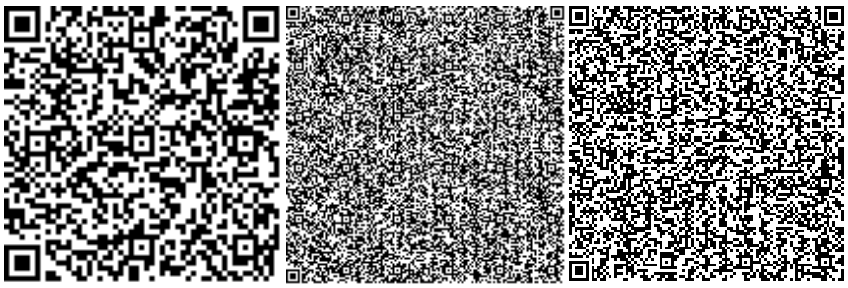
ТОО «Глобал BIZ»



Осипов К.З.

Эксперт

ТОО «Глобал BIZ»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД