«Тараз қаласында №1 мектепке 300 оқушыға арналған жапсаржай салу»
жұмыс жобасы бойынша
20.06.2019 ж. № 19-0156/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект мастер групп» ЖШС
Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласында №1 мектепке 300 оқушыға арналған жапсаржай салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0156/19 от 20.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект мастер групп»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз»** разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №110940000807/190046/00 (47) от 13.03.2019 года, заключенному с Коммунальным государственным учреждением «Отдел строительства акимата города Тараз».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект мастер групп» государственная лицензия ГСЛ №15024005 от 10.04.2015 года, выданная КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области, категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», утвержденное руководителем КГУ «Отдела строительства акимата города Тараз» от 10.03.2018 г.;

письмо №01-259 от 15.02.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз» по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», о финансировании по программе: 024 «Строительство и реконструкция объектов начального, основного среднего и общего среднего образования», подпрограмма 015 «За счет средств местного бюджета», специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;

письмо №01-946 от 05.06.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз» о начале строительства в августе 2019 года;

письмо №01-259 от 15.02.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз» о проведении государственной экспертизы;

акт технического обследования от 10.03.2018 года, утвержденный вр.и.о. руководителя «Отдела строительства г. Тараз»;

дефектный акт от 10.03.2018 года, утвержденный вр.и.о. руководителя «Отдела строительства г. Тараз»;

архитектурно-планировочное задание №KZ24VUA00061145 от 09.01.2019 г. на разработку рабочего проекта: «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выданное КГУ «Отделом архитектуры, градостроительства города Тараз»;

письмо №01-928 от 03.06.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз», что раздел «Телевидение» будет рассматриваться отдельным проектом;

акт изыскательских работ от 29.05.2019 года, прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) для телефонизации проектируемого здания школы на 300 мест, подписанный комиссионно;

письмо №01-946 от 05.06.2019 года, выданный КГУ «Отделом строительства акимата города Тараз», что ввоз плодородного грунта и вывоз лишнего грунта на расстоянии 15 км, закуп оборудования и мебели будет производиться заказчиком;

постановление акима города Тараз №792 от 30.10.2017 года, о разрешении на строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз;

акт на право постоянного землепользования №105, кадастровый номер 06-097-005-320 от 27.01.2015 года, 2,0018 га, выданный Таразским городским отделением Жамбылского филиала РГП «НПЦЗем»;

протокол дозиметрического контроля №47 от 03.06.2019 года, выданный ТОО «Центром радиологического контроля»;

заключение о сейсмостойкости по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненный ТОО «Тараз Аркон» свидетельство об аккредитации №00065, выданный председателем Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям РК;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненный ТОО «Проект мастер групп», государственная лицензия, приложение к государственной лицензии №15021456, от 11.12.2015 г., выданный КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области;

отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненный ТОО «Проект мастер групп», государственная лицензия, приложение к государственной лицензии №15021456, от 11.12.2015 г., выданный КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Проект мастер групп», государственная лицензия, приложение к государственной лицензии №15021456, от 11.12.2015 г., выданный КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области;

оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненная ИП «Назарбеков Е.Б.»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдела строительства акимата города Тараз» от 05.06.2019 года;

эскизный проект согласованный с главным архитектором г. Тараз от 05.08.2018 года.

Технические условия:

№139 от 18.05.2018 года, выданный ГКП «Тараз-су» на водоснабжение и канализацию.

№52-18 от 30.05.2018 года, выданный ГКП «ТаразТрансЭнерго» на теплоснабжение.

№ 969-27-17 от 12.10.2017 г. на электроснабжение пристройки, выданными ТОО «ЖЭС»;

№ 8-32-19/1 от 08.05.2019 г, выданными Жамбылским ТУСМ ЮРДТ АО «Казахтелеком»на телефонизацию пристройки к школе.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

эскизный проект согласованный с главным архитектором г. Тараз от 05.08.2018 года.

топографическая съемка согласованная с главным архитектором г. Тараз от 16.12.2018 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1. Общая пояснительная записка.
2. Альбом 1. Архитектурно-строительная часть.
3. Альбом. Конструкции железобетонные.
4. Альбом. Генеральный план.
5. Альбом. Технологические решения.
6. Альбом. Водопровод и канализация, отопление и вентиляция.
7. Альбом. Наружный водопровод и канализация.
8. Альбом. Наружные тепловые сети.
9. Альбом. Наружные сети, связь.
10. Альбом. Слаботочные сети.
11. Альбом. Охранно-пожарная сигнализация.
12. Альбом. Наружные электрические сети.

13. Альбом. Электротехническая часть.
14. Сметная документация.
15. Проект организации строительства.
16. Заключение о сейсмостойкости по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненный ТОО «Тараз Аркон» свидетельство об аккредитации №00065, выданный председателем Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям РК.
17. Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненный ТОО «Проект мастер групп», государственная лицензия, приложение к государственной лицензии №15021456, от 11.12.2015 г., выданный КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.
18. Отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненный ТОО «Проект мастер групп», государственная лицензия, приложение к государственной лицензии №15021456, от 11.12.2015 г., выданный КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.
19. Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Проект мастер групп», государственная лицензия, приложение к государственной лицензии №15021456, от 11.12.2015 г., выданный КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области;
20. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненная ИП «Назарбеков Е.Б.».
21. Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдела строительства акимата города Тараз» от 05.06.2019 года.
22. Прайс листы основные. Прайс листы альтернативные.
23. Паспорт рабочего проекта.
24. Энергетический паспорт проекта.
25. Эскизный проект.
26. Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз обусловлено требованиями действующих норм сейсмостойкого строительства и необходимостью в увеличении учебных мест в соответствии с требованиями санитарных норм.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 расположен в центральной части города Тараз между улиц Толе би и Пушкина, в 200 метрах от площади Жамбыла.

Природно-климатические условия строительства:

климатический подрайон	- IV Г;
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,50 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 0,73 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	- минус 27^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	- минус 26^{0}С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 41^{0}С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 44^{0}С;

сейсмичность площадки	- 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- вторая;
глубина промерзания грунтов для суглинков	- 86 см;
для песков мелких, пылеватых и супеси	- 105 см;
глубина проникновения нулевой изотермы в грунт	– 117 см;
для суглинков	- 106 см;
для песков мелких, пылеватых и супеси	- 116 см;
для галечникового грунта	- 147 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 ºС (отопительного сезона) составляет – 164 суток.

Климат района резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненный ТОО «Проект мастер групп», государственная лицензия, приложение к государственной лицензии №15021456, от 11.12.2015 г., выданный КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области;

Техническое задание на производство инженерных изысканий по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выданный руководителем проектной организации от 01.12.2017 года.

Изыскания проведены в декабре 2017 года.

Исследуемая территория была хорошо изучена. Инженерно-геологические условия данного региона сложные и разнообразные, и в общем благоприятные. Они характеризуются высокой степенью расчлененности рельефа (холмистой формой), сложностью геологических условий, широким развитием крупнообломочных пород.

Данные материалы пригодны для характеристики инженерно-геологических условий исследуемой территории.

Растительность, почвы, животный мир

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к предгорной равнине северных отрогов горы Каратау.

Пустынная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Растительный мир района представлен следующими видами: жынгыл, полынь и другие кормовые, лекарственные травы. Преобладающими почвами служат супесчаные, крупнообломочные и скальные выветрелые породы. Животный мир области очень разнообразен, здесь насчитывается около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб.

Геологическое строение участка работ

В геологическом строении территории изысканий принимают отложения палеозоя и кайнозоя. Стратиграфические породы палеозойского возраста представлены доломотизированными и кварцитовыми известняками, реже песчаниками.

В геологическом строении территории изысканий принимают отложения палеозоя и кайнозоя.

Стратиграфические породы кайнозойского возраста представлены верхнечетвертичными отложениями представленными суглинками, галечниковыми грунтами.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения. Данные отложения

слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта. Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Глубина появления воды у подножья гор 100-120 м, в центральной части 20-30м. Большая глубина залегания подземных вод в предгорьях обуславливается резким погружением северного крыла Киргизского хребта. В восточной части района работ водовмещающие породы описываемого водоносного горизонта залегают в виде прослоев среди суглинков и супесей, представляющих относительные водоупоры. Такое залегание водоносных горизонтов создает условия для формирования водонапорных подземных вод Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем. Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м. Режим грунтовых вод подчинается общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы. Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Физико-геологические процессы и явления

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках. Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изыскания расположен в пределах I-й надпойменной террасы реки Талас. Рельеф по городу Тараз ровный, с уклоном на север и северо-восток. Участок изыскания спланирован. Абсолютные отметки участка изысканий колеблется в пределах 650,22-649,25. По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к II категории.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие аллювиальные отложения представленные мощной толщей крупнообломочных грунтов, перекрытых с поверхности насыпным слоем и маломощным слоем супеси.

На площадке строительство проложены кабельные линии и теплотрасса. Разрез вскрытия фундамента приведен в инженерно–геологических разрезах вскрытия фундамента: Здания 2-х этажное с подвалом, фундамент бетонные блоки, видимых трещин и дефектов не имеются.

Стены из стеновых бетонных панелей. Глубина заложения фундамента 2,8 метра от поверхности земли, 3,1 метра от нулевой отметки, основаниям служат галечниковые грунты. бетонный 1,5 м.

Крупнообломочные грунты представлены галечниковыми грунтами осадочных и метаморфических пород, окатанной, диаметром 2-7 см, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 10%, с прослойками и линзами песка средне-крупнозернистого, мощностью (линзы песков) до 30 см. Заполнитель галечникового грунта песчаный. По архивным данным мощность галечникового грунта более 20 метров

Таблица №1

Гранулометрический состав							
Фракции в мм содержание в %							
№	>10 мм	От 2 мм до 10 мм	От 0,5 до 2 мм	От 0,25 до 0,5 мм	От 0,1 до 0,25 мм	0,0 до 0,1 мм	Плотность т/м^3
1	50,1	10,7	11,7	12,5	9,6	5,4	2,25

Грунтовые воды

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,7 и максимально возможный уровень грунтовых вод глубже 4,0 метров По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-натриевая -магниевые. По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости-к очень жестким. Водовмещающими породами являются галечниковые грунты.

По содержанию водорастворимых сульфатов, по содержанию хлоридов неагрессивные и другими видами агрессий не обладают.

По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости-к мягким. Направление движение подземных вод на северо-восток.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:для супеси 0,4 м/сут-для песков мелких 10 м/ сут;-для галечникового грунта - 20 м/сут.

.В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент представлен-насыпным слоем, из галечникового, супесчаного грунта, из строительного мусора, слежавшиеся, мощностью до 1,5 метра.

Второй инженерно-геологический элемент представлен-песком мелкозернистым, желто-серым с включениями гравия до 30%, мощностью до 0,6 м.

Третий инженерно-геологический элемент представлен-супесь желто-серая, микропористая, твердой консистенций, просадочная, с включениями гравия до 5%. Мощностью до 1,5 м.

Грунтовые условия по просадочности характеризуется I-м типом, просадка от собственного веса отсутствует, возможна только при дополнительных нагрузках Рпр = 105 кпа Четвертый инженерно-геологический элемент представлен-галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песчаный, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов до 10%, с прослойками и линзами песка средне-крупнозернистого, мощностью (линзы песков) до 30 см, вскрытая мощность до 6,3 метра.

Расчетные сопротивление для грунтов даны по табл. 1, прил. 3 СНиП РК 5.01-01-2002.

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе раскатывания	Влажность на границе текучести	Природная влажность, %	Удельный вес грунта, кН/м^3	Удельный вес в скелета грунта, кН/м^3	Удельный вес твердых частиц, кН/м^3	Коэффициент пористости	Сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформаций при естеств. влажности, МПа	Модуль деформации при водонасыщении, МПа	Расчетное сопротивление грунта, кПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Насыпной грунт	До 0,7					19,7								
2	Су-песь	До 1,7	Н P_I P_{II}	12	17	12	15,6	13,5	26,9	0,78	17 11 17	15 13 15	8,2	11	350/ 180
3	Су-песь уплотнен-ный						19,7	16,5			25 17 25	23 20 23	25		200
4	Галечниковый грунт	До 6,3	Н P_I P_{II}				22,5			0,52	8	36 33 36			600

Н-нормативные характеристики.

P_I- расчетные характеристики при несущей способности, при доверительной вероятностью-0,95.

P_{II}- расчетные характеристики при деформации, при доверительной вероятностью-0,85.

По данным изыскательских работ коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (SO4= от 380-980 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабоагрессивной, а для портландцемента с примесями и сульфатостойких цементов неагрессивные, по содержанию хлоридов (CL=250-540 мг/л (CL+0,25 SO4)=785-345 мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как неагрессивными.

Коррозийнаяактивность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-89 по потере массы образца анодной трубки (0,20-1,70 г/сутки) -от низкой до высокой По результатам водных вытяжек грунты классифируется как незасоленные.

Сухой остаток-0,09-0,32%.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002

-для супесей 100 см;

-для гравийно-галечниковых грунтов-117 см;

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт

для гравийно-галечниковых грунтов-147 см.,

для суглинка 106 см,

для супесей и песков-116 см.

Район работ расположен в сейсмической зоне 8 баллов.

Категория грунтов, на площадке строительства, по сейсмическим свойствам вторая

Строительная группа грунтов при разработке вручную и одноковшовым экскаваторами:

Таблица №3

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором	Порядковый номер по СН РК 8.02-05-2002
1	Насыпной грунт	3	3	п.6, в
2	Супесь	2	2	п.35, в
3	Галечниковый грунт	3	3	п.6, в

Существующее положение

Заключение о сейсмостойкости по рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз», выполненный ТОО «Тараз Аркон» свидетельство об аккредитации №00065, выданный председателем комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям РК.

Существующее здание школы состоит из четырех блоков - «Блок А», «Блок А-1», «Блок А-2» и «Блок А-3».

Здание блока «А» в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 68.17х12.08 м 2-х этажное с высотой помещений от пола до потолка 3.0 м.

Здание блока - «А-1» в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 31.08х12.48 м 2-х этажное с высотой помещений от пола до потолка 3.0 м.

Здание блок - «А-2» в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 71.36х12.78 м 3-х этажное с высотой помещений от пола до потолка 3.0 м.

Здание блока - «А-3» в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 4.97х13.00 м 2-х этажное с высотой помещений от пола до потолка 3.0 м с подвалом, высота подвала от пола до потолка 2.2 м. Между блоками "А-2" и "А-3" переход одноэтажное, с высотой помещений от пола до потолка 3.0 м, в плане прямоугольной формы, с

размерами в осях 15.06 х 6.10 м. Конструктивная схема здания – продольно-стеновая, кирпичные стены несущие в блоках "А"; "А-1"; "А-2".

В блоках "А"; "А-1"; "А-2» стены и перегородки - из обыкновенного глиняного ж/кирпича марки М75. Наружные стены толщиной 510 мм. Внутренние стены толщиной 380 мм. Перегородки толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия и покрытия сборные железобетонные многопустотные плит перекрытия, опираются на продольные несущие стены.

Крыша существующая - шатровая из асбестоцементных волнистых листов на деревянных несущих конструкциях.

Обследованием зданий выявлено, что техническое состояние основных несущих конструкции всех блоков здания школы является удовлетворительным. Несущая способность стен и фундаментов достаточны и они могут принимать дополнительные нагрузки.

Инженерные сети в удовлетворительном состоянии.

Проектируемое здание планируется строиться рядом с блоком «А-3» и соединится с ним переходом через 2-й этаж. С целью оценки о возможности перепланировки здания (лит. А3) в мае месяца 2018 года проведены обмерно-обследовательские работы в рамках визуального обследования.

Здание (лит. А3) построено в 1992 году (по техническому паспорту).

Здание в плане имеет прямоугольную форму. Габаритные размеры обследуемого блока 13,0 х 75,0м, двухэтажное, с подвалом. Высота помещений здания до низа плит перекрытия – 3,0 м.

Расчетно-конструктивная система блока - сборный железобетонный каркас по серии ИИС - 04 состоящий из колонн, ригелей, соединенных в уровне перекрытий жесткими дисками по серии ИИС - 04. Шаг поперечных рам - 6,0 м, шаг продольных рам - 6,0 м.

Фундаменты под колонны–сборные железобетонные стаканного типа.

Колонны каркаса сборные железобетонные сечением 300х300 мм. В колоннах наружных рядов предусмотрены железобетонные столики, на которые опираются и фиксируются стеновые панели. Состояние фундаментов –удовлетворительное.

Ригели сборные железобетонные таврового сечения с полками для опирания панелей перекрытия. Дефекты в колоннах и ригелях не обнаружены. Состояние колон и ригелей -удовлетворительное.

Плиты перекрытий предварительно -напряженные многопустотные рядовые и доборные. Обследованием дефектов в панелях не обнаружено. Состояние плит перекрытий -удовлетворительное.

Внутренние стены и перегородки здания выполнены из обыкновенного керамического кирпича на цементно-песчаном растворе. Состояние внутренних стен и перегородок -удовлетворительное.

В блоке 3 ограждение из стеновых панелей, толщиной 300 мм, с учетом наружных внутренних штукатурных слоев. Швы между панелями снаружи загерметизированы.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам, сборных железобетонных площадок. Состояние лестничных клеток –удовлетворительное.

Оконные и дверные блоки металлопластиковые.

Полы линолеумные, из ДСП, керамической плитки, мозаично бетонные.

Крыша здания –ранее было выполнена совмещено рулонной с неорганизованным наружным водостоком. По совмещенной крыше позже выполнена вентилируемая крыша с кровлей из металлочерепицы по деревянным конструкциям.

При выполнении проекта предусматриваются следующие виды работ:

устройство дверного проема на втором этаже (отм. +3,300) в створе оконного по оси «В» в осях «2-3»;

демонтаж кирпичных перегородок толщиной 250 мм в осях «Б-В/2-3»;

устройство новых кирпичных перегородок в осях «Б-В/2-3»;

ВЫВОДЫ:

Объёмно-планировочные и конструктивные решения обследуемого здания (лит. А3), Гимназии №1 им. А. Бокейханова расположенного по адресу: город Тараз, ул. А. Пушкина №15» не противоречат требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Состояние несущих конструкций здания (лит. А3) по визуальному осмотру– удовлетворительные.

Основные решения по перепланировке с оценкой возможности их выполнения:

Устройство дверного проема в створе оконного по оси «В» в осях «2-3».

Демонтаж кирпичных перегородок толщиной 250 мм в осях «Б-В/2-3» не оказывает влияния на несущие конструкции здания, не повлияет на способность здания сопротивляться сейсмическим воздействиям. Демонтаж перегородок необходимо выполнить участками с соблюдением мер безопасности, не допуская при этом ее обрушения.

Устройство новых перегородок из обыкновенного жженого кирпича толщиной 120-250 мм.

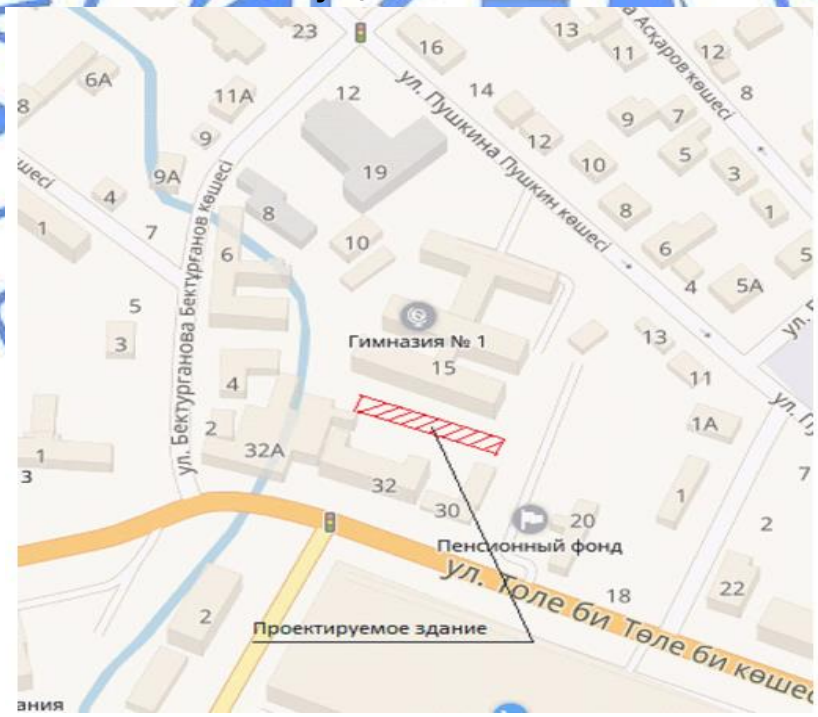
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемое строительство пристройки на 300 мест к зданию школы гимназий №1 расположен в городе Тараз.

Проектируемый блок 2-х этажный прямоугольной формы в плане. Проектируемый блок соединяется переходом с другими блоками, в котором предусмотрены: столовая с пищеблоком, спортивный зал, актовый зал и служебно-бытовые помещения.

Ситуационная схема



Участок пристройки подлежит благоустройству. Территория свободна от застройки. На территории предусмотрена покрытия проезда и новое асфальтобетонное покрытие с учетом расширения проезда и площадок. Территория облагораживается малыми архитектурными формами и озеленением.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Рельеф местности участка строительства ровный с общим уклоном на северо-восток.

Абсолютные отметки участка изысканий колеблется в пределах 650,22-649,25.

Технико-экономические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади
1	Площадь участка	м^2	20018,00	100
2	Площадь застройки, в т.ч.:	м^2	4329,71	21,63
	- существующая	м^2	3397,13	
3	Площадь покрытия, в т.ч.;	м^2	7370,54	36,82
	- существующая	м^2	6363,77	
4	Площадь озеленения. в т.ч.;	м^2	8317,75	41,55
	- существующая	м^2	7741,17	

6.2.2 Технологические решения

Пристройка к школе предназначена для обучения и воспитания детей начального возраста (1-4 классы) и рассчитана на 300 учащихся. В существующем здании школы располагаются классы-кабинеты для среднего и старшего возраста и предшкола. Предусмотрены три паралели учебных классов-комплектов с I по XI класс и три класса предшколы. Наполняемость всех классов принята 25 учащихся согласно «Технического задания на проектирование». Общая мощность школы составляет 900 учащихся.

Режим работы школы односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

Набор помещений школы произведен на основании СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации» с учетом внесенных изменений и дополнений от 05.03.2018 года.

В составе пристройки предусмотрены:

- классные помещения на расчетную наполняемость 25 учащихся;
- мультимедийные кабинеты на расчетную наполняемость 13 учащихся с лаборантской;
- бытовые и вспомогательные помещения.

Классные помещения рассчитаны, исходя из нормы площади на одного учащегося 2,5 кв. м, мультимедийные кабинеты– 3,5 кв. м.

Мультимедийные кабинеты рассчитаны на половину класса (13 учащихся).

Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнями учебного оборудования, учебно-наглядных пособий, технических средств обучения и в соответствии с «Нормами оснащения оборудованием и мебелью действующих и строящихся (вновь возводимых) объектов образования республики Казахстан», утвержденными МОН РК от 2010 года в комплекте, обеспечивающем выполнение работ согласно учебным планам и программам.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения – телевидения, проекционной аппаратуры, компьютеров, микрокалькуляторов. В мультимедийных кабинетах установлены интерактивные доски.

Проектом предусмотрены мероприятия для МГН: пандус, подъемник лестничный, санузел.

На первом этаже пристройки предусмотрена комната для уборочного инвентаря, оборудованная поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание школы состоит из основных четырех блоков и вспомогательного одного блока.

Блок 1 прямоугольной формы в плане с размерами 47,0х9,0 мм, двухэтажное, с подвалом. Высота подвала от пола до потолка 1,9 м, высота этажа от пола до потолка 3,0 м.

Блок 2 прямоугольной формы в плане с размерами 34,0х9,0 мм, двухэтажное, с подвалом. Высота подвала от пола до потолка 1,9 м, высота этажа от пола до потолка 3,0 м.

Блок 3 прямоугольной формы в плане с размерами 3,0х12,0 мм, двухэтажное, с подвалом. Высота подвала от пола до потолка 1,9 м, высота этажа от пола до потолка 3,0 м.

Блок 4 прямоугольной формы в плане с размерами 8,52х6,0 мм, двухэтажное, с подвалом. Высота подвала от пола до потолка 1,9 м, высота этажа от пола до потолка 3,0 м.

Крыша – чердачная вальмовая из металлочерепицы по деревянным конструкциям.

Водосток неорганизованный.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями для наружных работ с последующей окраской кремнийорганической фасадной краской.

Утеплитель – плиты «Пеноплэкс» 100 кг/м^3.

Цоколь – из керамогранита темно-коричнего цвета.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска; облицовка керамической плиткой высотой 1500 мм; улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей покраской масляной краской высотой 1600 мм; потолок – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска.

Окна – из ПВХ профилей ГОСТ 23166-99, с москитными сетками. Подоконные доски ГОСТ 30673-99.

Витражи – из алюминиевых сплавов ГОСТ 21519, с двойным остеклением.

Двери – из ПВХ профилей ГОСТ 30674-99, наружные металлические, утепленные ГОСТ 2468-81.

Полы приняты по серии 2.244-1 вып.6 – линолеумные на теплоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80, прослойка из клеящей мастики, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, полистирольная плита, железобетонная плита перекрытия, плинтус из ПВХ; плитка керамическая с шероховатой поверхностью ГОСТ 6787-2001, прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150, полистирольная плита, железобетонная плита перекрытия, керамический плинтус; плитка керамическая с шероховатой поверхностью ГОСТ 6787-2001, прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, гидроизоляция Тип «Г» - гидроизол ГОСТ 7415-86 на мастике битумной кровельной горячей ГОСТ 2889-80, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, железобетонная плита перекрытия, керамический плинтус; подвала –грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм пропитанный битумом, бетонные из бетона класса В15 по серии 2.244-1 вып.6.

Отмостка – асфальтобетонная толщиной 30 мм, шириной 750 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Основные технические показатели отражены в таблице №5

Основные технические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Тамбур 1	Тамбур 2	Всего
1.	Площадь застройки	м^2	451,54	323,36	21,76	57,80	39,06	39,06	932,58

2.	Общая площадь	м^2	803,68	579,62	49,95	105,38	7,54	7,54	1553,71
3.	Полезная площадь	м^2	738,09	527,46	49,94	100,42	7,54	7,54	1430,99
4.	Расчетная площадь	м^2	487,82	342,26	-	100,42	-	-	930,50
5.	Строительный объем: надземная часть	м^3	6911,656	4984,72	429,57	906,27	26,40	26,40	13285,01
	подземная часть	м^3	1768,10	1275,20	109,89	231,84	-	-	3385,03

6.2.4 Констркуктивные решения

Уровень ответственности технически сложный II (нормальный).

Степень огнестойкости –II.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 650.55 по генплану.

Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА 9.6».

Расчет фундамента выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА 9.6».

Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая каркасная конструктивная система. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, стен, колонн, ригелей и плит перекрытий.

устройство котлована - грунтовая подушка устраивается послойно, слоями по 150 мм, с уплотнением самоходными катками на пневмошинах весом 23 т. Основанием служит гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

фундаменты под колонны – железобетонные, монолитные, столбчатого типа, из бетона класса В15, бетонная подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм, подушка из щебня пролитая битумом до полного насыщения толщиной 100 мм; армированная стержнями 8AI,18AIII, 22AIII по ГОСТ 34028-2016, сетка стержнями диаметром 12AIII по ГОСТ 34028-2016;

фундаменты под стены - железобетонные, монолитные, ленточные, из бетона класса В15, бетонная подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм, подушка из щебня пролитая битумом до полного насыщения толщиной 100 мм; армированный каркасом стержнями диаметром 6AI, 8AIII по ГОСТ 34028-2016, сеткой диаметром 8AIII по ГОСТ 34028-2016;

фундамент под насос – из бетона класса В7,5, подготовка из бетона класса В3,5, щебень пролитый битумом;

стены подвала – железобетонная, монолитная из бетона класса В15, армированный сеткой диаметром 5Вр-1, 3Вр-1;

рамы монолитные: – из бетона класса В25, стойки сечением 400х400 – стержни диаметром 22AIII,18AIII, 8AI по ГОСТ 34028-2016, сетка арматурная 8AI по ГОСТ 34028-2016, ригеля сечением 400х400, 400х500 - 22AIII, 8AI по ГОСТ 34028-2016, выпуски 12AIII по ГОСТ 34028;

наружные и внутренние стены – армокирпичные из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2/50ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380, 250 мм. Временное сопротивление осевому растяжению кладки по неперевязанным швам не менее R=1,2 кгс/см^2;

перегородки - армокирпичные из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2/25ГОСТ 530-2012 на растворе М25 толщиной 120 мм. Временное сопротивление осевому растяжению кладки по неперевязанным швам не менее R=1,2 кгс/см^2;

монолитные сердечники на толщину стены, перегородок – бетон класса В15, каркас плоский 12AIII, 6AI ГОСТ 34028-2016;

усиление перегородки – арматурная сетка диаметром 5Вр-1, 3Вр-1 в слое бетона класса В3,5, крепление перегородок к стенам – уголки 63х5; гидроизоляция из цементного раствора марки М50;

монолитная перемычка – сечением 380х220, 250х220, из бетона класса В15, каркас плоский стержни диаметром 20AIII, 16AIII, 6AI ГОСТ 34028-2016;

перекрытия – 1ПК 59.15-8 АтV –с8а, 1ПК 59.12-8 АтV –с8а, 1ПК 59.10-8 АтV –с8а, приняты по серии 1.141.1-40с.в1; 1ПК 29.15-8 AIIIT –с8а, 1ПК 29.12-8 AIIIT –с8а, 1ПК 29.10-8 AIIIT –с8а, приняты по серии 1.141.1-28с.в2; 1ПК 59.15-6 АтV –с8а, 1ПК 59.12-6 АтV –с8а, 1ПК 59.10-6 АтV –с8а, приняты по серии 1.141.1-40с.в1; 1ПК 29.15-6 AIIIT –с8, 1ПК 29.12-6 AIIIT –с8, 1ПК 29.10-6 AIIIT –с8, приняты по серии 1.141.1-28с.в1;

монолитный участок - бетон класса В15, керамзитобетон γ=500 кг/м^3, армированный стержнями диаметром 6AI, 10AIII, 16AIII, 20AIII ГОСТ 34028-2016, сетка 5Вр-1-100/5Вр-1-100 ГОСТ 23279-2012;

антисейсмический пояс – бетон класса В15, армированный стержнями диаметром 6AI, 12AIII ГОСТ 34028-2016;

устройство кровли – из металлочерепицы НС 40-750-0,7 (О) СТ РК 2083-2011, деревянная обрешетка 50х60 с шагом 350 мм, деревянные стропила 50х180 с шагом 1000 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора, утеплитель 1 слой рубероида на битумной мастке;

ограждение кровли – стержни диаметром 12AIII;

люк выхода на чердак – уголок 40х4 ГОСТ 8509-93, лист 800х800х2 ГОСТ 19903-80, проволока диаметром 8 ГОСТ 7348-80;

стремянка – полоса 8х40, 5х53 ГОСТ 103-2006, стрежни диаметром 18AI ГОСТ 5781-82*;

приспособления для инвалидов – поручень стационарный для санузла из трубы нержавеющей диаметром 40 мм, поручень опоясывающий под умывальником, роликовые подвески с ручкой, вешалка пристенная для одежды на 3 крючка, полотенце держатель, поручень стационарный для санузла;

устройство лестниц: монолитный фундамент – бетон класса В15, монолитная лестничная площадка – бетон класса В15, армированный стержнями диаметром 6AIII, 8AIII ГОСТ 34028-2016; ступень ЛС 12-1, ЛСВ 12-1, ЛСН 12-1 ГОСТ 8717.1-84, металлический косоур – швеллер №24У ГОСТ 8240-97лист 310х290х8 ГОСТ 19903-2015, уголок 100х10 ГОСТ 850-93; металлическая балка – швеллер №12У, уголок 100х6,5 ГОСТ 8509-93, металлическое ограждение – полоса 1350х30х20, 1050х12х4, 25х5 ГОСТ 103-2006, поручень из поливинилхлорида;

устройство крыльца – покрытие из керамогранита с антискользящей обработкой, цементно-песчаный раствор М100, железобетонная конструкция, грунт утрамбованный; труба диаметром 51х1,8 мм, 16,0х1,20, 38,0х2,2 ГОСТ 10704-91, сталь круглая диаметром 70 мм ГОСТ 2590-88, полоса 6х80 ГОСТ 103-2006, анкер;

устройство крыльца с пандусом – утрамбованный грунт, бетонная подготовка бетон класса В3,5, бетон класса В10, на сульфатостойком цементе, сетка 4С 5Вр1-100/ 5Вр1-100 ГОСТ 23279-2012; каркас козырька – стойка из профиля 150х8 по ГОСТ 30245-2003 , ферма из труб 60х5, 50х5 по ГОСТ 8639-82, лист 100х100х10 по ГОСТ 19903-2015, профиль 40х3, 120х9 ГОСТ 8639-82, щитовой накат из досок толщиной 19, подшивка потолка сайдингом с каркасом, конек из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 ГОСТ 14098-2014, металлочерепица НС40-750-0,7, металлическая обрешетка из трубы 40х4 с шагом 400 мм;

воздухоприемная камера: стена – бетон класса В15, сетка 10AIII-150/10AIII-150

ГОСТ 23279-2012, армированный стержнями диаметром 6AI, 10AIII, 16AIII ГОСТ 34028-2016; днище - бетон класса В15, на шлакопортландцементе, бетонная подготовка из бетона В3,5 на шлакопортландцементе, сетка 10AIII-150/10AIII-150 ГОСТ 23279-2012; монолитная плита - бетон класса В15, сетка 8AIII-100/8AIII-100 ГОСТ 23279-2012; кровля из металлочерепицы СТ РК 2083-2011, обрешетка 40х50;

вентиляционная шахта – уголки 50х5 по ГОСТ 8509-93, брус 60х60, доска толщиной 20 мм, 32мм ГОСТ 8486-86*Е, минераловатные плиты ɤ=125 кг/м^3, полоса 60х6 ГОСТ 103-2006, зонт из кровельной стали толщиной 0,7 мм, полоса 5х50 ГОСТ 103-2006;

устройство наружной лестницы в подвал – стойки из труб 51х3 ГОСТ 10704-91, лист 190х190х10, 51х51х8, 150х70х10 ГОСТ 19903-2015, балка из швеллера №12 ГОСТ 8240-97, профиля 40х3 ГОСТ 8639-82, металлочерепица НС40-750-0,7, планка примыкания верхняя ППВ-250х147х2000, бетон класса В15 на сульфатостойком цементе, бетонная подготовка из бетона класса В3,5;

усиление существующего оконного проема – уголки 63х5, 50х5 по ГОСТ 8509-93, полоса 50х5 ГОСТ 103-2006, болт, гайка;

устройство перегородок из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2/25ГОСТ 530-2012 на растворе М25 толщиной 120 мм.

усиление перегородок - арматурная сетка диаметром 5Вр-1, 3Вр-1 в слое бетона класса В3,5, крепление перегородок к стенам – уголки 63х5; гидроизоляция из цементного раствора марки М50;

устройство наружной лестницы – стойки из швеллера №20 ГОСТ 8240-97, полоса 10х220, 10х300, 10х50 по ГОСТ 103-2006, балки из швеллера №14 ГОСТ 8240-97, уголок 50х50х5 ГОСТ 8240-97, ступеньки из рифленной стали 3х1300 ГОСТ 8568-77, поручни из уголков 50х50х5, 25х25х4 ГОСТ 8509-93, полоса 4х100 ГОСТ 103-2006, косоур из швеллера №16 ГОСТ 8240-97, уголки 75х75х5, 50х50х5 ГОСТ 8509-93, полоса 4х100 ГОСТ 103-2006; фундамент из бетона класса В12,5;

устройство тепловой камеры – кольцо стеновое КС 7.3 серия 3.900.1-14 в.1, плита покрытия ПО-4 серия 3.006.1-14 в.1, люк Л-1 ГОСТ 3634-89; армирование приямка сеткой 4С 8AI -200/ 8AI -200 ГОСТ 23279-2012; стены и днище из бетона класса В15;

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза. Под фундаментами предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все деревянные элементы, включая обрешетку подвергаются поверхностной защите составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40 %, четыреххлористый углерод 60 %).

Все металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием эмалью ПФ-115 ГОСТ 6444475-76 по грунтовке ГФ-0119, толщина покрытия 55 мкм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Сейсмичность района равна 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая каркасная конструктивная система. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой жестко связанных монолитных фундаментов, стен, колонн, ригелей и плит перекрытий.

Фундаменты шириной 400 мм. Выше отметки 0.000 стены приняты не несущими.

В плоскости стен предусмотрено усиление железобетонные монолитные включения (сердечники).

Швы между плитами заделываются раствором марки М100. Опирание перемычек не менее 250 мм при ширине проема 1500 и 350 мм при ширине проема более 1500 мм.

Перегородки кирпичные армируются двумя стержнями арматуры с шагом 675 мм по высоте. Кирпичные перегородки усилены по вертикальными железобетонными включениями с шагом 2,0 м, по верху перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора марки М50.

Предусмотрено крепление перегородок длиной более 3,0 м к перекрытию.

Рядовые и угловые простенки меньше допустимых размеров 1,16 мм и 1,41 мм усиливаются вертикальными железобетонными монолитными включениями (сердечниками) согласно СП РК 2.03-30-2017.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, устанавливаемые с шагом не более 100 мм.

Участки ригелей и колонн примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. фундаментом) на расстоянии равной полуторной высоте их сечения армируются замкнутой поперечной арматурой (хомутами), устанавливаемые с шагом не более 100 мм. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения. Диаметр хомутов в колоннах приняты 8 мм.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-15-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Главный вход оборудован пандусом с поручнями. Для передвижения инвалидов по этажам предусмотрен гусеничный подъемник. Ширина проступей лестниц 0,3 м, а высота подъема ступеней 0,15 м.

На первом этаже расположен санузел для маломобильных групп с шириной двери 0,9 м. дверные проемы приняты без порогов. Ширина коридоров по пути движения принята не менее 1,8 м. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, при открывании «к себе» не менее 1,5 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водопровод холодный – 3,97 м^3/сут; 2,26 м^3/час; 1,19 л/сек;

Канализация – 3,97 м^3/сут; 2,26 м^3/час; 2,64 л/сек.

Наружный водопровод и канализация

Водопровод

Водоснабжение пристройки предусмотрена от существующих внутриплощадочных водопроводных сетей на территории школы. Точкой подключение является ближайший водопроводный колодец на участке школы.

Проектом так же, предусматривается перенос существующей сети водопровода попадающего под площадку строительство.

Согласно требования ТУ на водоснабжение, в колодце В1-2 откуда предусмотрено ввод В1 в здание пристройки, предусмотрена установка водомерного узла с водомером диаметром 25 мм с радиомодулем, в комплекте фильтром, запорной арматурой, манометром, арматурой для спуска воды и выпуска воздуха.

Проектируемая и переносимая водопроводная сеть выполняется из полиэтиленовых труб РЕ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром 110х6,6 мм.

Ввод водопровода в здание, предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм в изоляции типа «весьма усиленная».

Глубина заложения трубопроводов - 1,40…1,90 м.

Трубопроводная арматура в колодце – задвижки чугунная, вентили чугунные, фасонные части - стальные в изоляции типа «весьма усиленная».

Водопроводные колодцы в сети приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметрами 1500…2000 мм.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта расположенный в колодце $В_{сущ}$ и от проектируемого ПГ, в колодце В1-1, предусматриваемое в точке обратной врезки переносимой сети В1, в существующий сеть.

Расход воды на наружное пожаротушение, составляет 15 л/сек.

Количество одновременных пожаров - 1 пожар. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Железобетонные конструкции водопроводных колодцев выполняются на портландцементе с примесями шлакопортландцемента по ГОСТ10178-85.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка.

Снизу под плитой днища предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанный битумом до полного насыщения. Боковая поверхность колодцев обмазывается в два слоя битумом.

Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрашиваются битумом за 2 раза.

Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта толщиной 30 см, с песчаной подушкой толщиной 10 см.

При обратной засыпке полиэтиленовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом.

Водопроводные сети подлежат гидравлическому испытанию, подвергаются промывке и дезинфекции.

Канализация

Канализационные стоки от здания пристройки отводятся по внутриплощадочной сети в городскую канализационную сеть.

Проектом так же, предусматривается перенос существующей канализационной сети диаметром 300 мм попадающего под строительство здания школы.

Самотечная канализационная сеть принята из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб для наружных сетей канализации, с раструбом SN8 PE по ГОСТ Р 54475-2011 диаметрами 315 мм. Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта толщиной 30 см с песчаной подушкой толщиной 10 см.

При засыпке трубопроводов над верхом труб предусмотреть устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной 30 см.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09.22.84, ГОСТ 8020-90 диаметрами 1000 мм. Вокруг люков колодцев предусмотрена отмостки шириной 1,0 м с уклоном 0,03 от люков.

Боковую поверхность колодцев следует обмазать в два слоя битумом.

Предусмотреть снизу под плитой днища щебеночную подготовку толщиной 100 мм, пропитанную битумом до полного насыщения.

Система наружных сетей водопровода и канализации подлежит гидравлическому испытанию на плотность определением утечки воды из трубопроводов и колодцев.

Основные технические показатели:

Водопровод холодный – 3,97 м³/сут; 2,26 м³/час; 1,19 л/сек;

Канализация – 3,97 м³/сут; 2,26 м³/час; 2,64 л/сек.

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод холодный – 3,97 м^3/сут; 2,26 м^3/час; 1,19 л/сек;
Канализация – 3,97 м^3/сут; 2,26 м^3/час; 2,64 л/сек.

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-бытовые, противопожарные нужды пристройки к школе.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Ввод в здание предусмотрен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91* Ø57х3,5 мм в "весьма усиленной" изоляции.

В связи с недостаточностью напора в сети водопровода предусматривается установка насосной станции для повышения давления в сети с насосами производительностью 1,50 м^3/час, напором 10 м, электрической мощностью 0,55 кВт, (в комплекте из 3-х насосов (2-рабочих, 1-резарвный) с частотным регулированием на каждом насосе, напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака и гибких вставок, манометров.

Разводящие магистральные трубопроводы проложенные под потолком подвала, а также, подводки к стоякам предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с диаметрами 15х2,8…50х3,5, стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR 11 по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая» диаметрами 20х2,0…25х2,3 мм.

Запорно-регулирующая арматура в сети – задвижки, вентили чугунные, полипропиленовые шаровые вентили.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам помещений санузлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм, во избежания образования конденсата.

Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Все открыто проложенные стальные трубопроводы систем водоснабжения окрашиваются в два слоя масляной краски.

Внутреннее пожаротушение предусмотрена от пожарных кранов установленных в водопроводной сети.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет - 2,5 л/сек в одну струю.

Пожарные краны предусмотрены диаметрами 50 мм и длиной рукавов 25 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Высота установки пожарных кранов 1,35 м от уровня пола этажа.

Пожарные краны устанавливаются в шкафах ШПК-310 НОК/НОБ. В каждом шкафу предусмотрено установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в зданий школы предусмотрена централизованное от теплообменников в составе теплового узла.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с диаметрами 20х2,8…25х3,2 мм, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Запорно-регулирующая арматура в сети-чугунные вентили диаметрами 20…25 мм.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам помещений санузлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и

счетчикам воды.

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполняются в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими, мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм, во избежание образования конденсата.

Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Все открыто проложенные стальные трубопроводы систем водоснабжения окрашиваются в два слоя масляной краски.

Трубопроводы сети холодного и горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из канализационных поливинилхлоридных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689.1-2004 диаметрами 50х3,0…110х3,5 мм с применением резиновых уплотнительных колец.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные выше кровли на 0,5 м.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

После монтажа трубопроводов, система канализации проверяется на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные технические показатели:

Водопровод холодный – 3,97 м^3/сут; 2,26 м^3/час; 1,19 л/сек;

Канализация – 3,97 м^3/сут; 2,26 м^3/час; 2,64 л/сек.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Наружные тепловые сети

Расход тепла по пристройке к школе - 0,222 МВт.

Протяженность теплотрассы – 0,268 км.

Источник теплоснабжения – существующие тепловые сети города от ТЭЦ-4, М-1, ТК-114, точка подключение тепловая камера ТК-7 на территории школы.

Кроме подключения к тепловым сетям, проектируемого здания пристройки, предусматривается перенос существующей теплотрассы попадающего под строящееся здания.

Система теплоснабжения – двухтрубная, температура теплоносителя в тепловой сети 110-70 °С.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 32х2,2…159х4,5 мм, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80, термообработанные, для тепловых сетей и для спуска воды из системы.

Запорная арматура – стальные задвижки и вентили, установлены в тепловой камере.

В связи с тем, что, теплотрасса проходит по территории школы, тепловые сети прокладываются в непроходных монолитных железобетонных каналах размерами 620х460…1000х460 (раздел КЖ). Основание под каналы приняты утрамбовкой грунта на толщину 0,3 м.

Глубина заложения подземной тепловой сети – от 0,95 до 1,40 м.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры, по серии 5.903-13.

Компенсация тепловых удлинений производится естественными углами поворота теплотрассы и П-образными компенсаторами.

Спуск воды из трубопроводов осуществляется в низших точках водяных тепловых сетей, отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажные колодцы самотеком.

Теплоизоляция трубопроводов в непроходных каналах производится фольгированными матами ISOVER толщиной 40 мм.

Антикоррозийное покрытие – в три слоя эпоксидной эмали «ЭП-969» по ТУ6-10-1985-84.

Для наружных поверхностей каналов и камер, предусматривается обмазочная изоляция битумной мастикой и оклеечная гидроизоляция рубероидом.

Контроль качества сварных соединений производится ультразвуковой дефектоскопией.

Для определения степени коррозий на трубопроводах предусматривается установка индикатора коррозий.

Тепловые сети подлежат гидравлическому испытанию, промывке трубопроводов.

Основные технические показатели:

Расход тепла по школе - 0,222 МВт;

Протяженность теплотрассы – 0,268 км;

Протяженность трубопроводов - 0,548 км.

Отопление и вентиляция

Расход тепла по школе - 221681 Вт, в том числе:

на отопление - 70227 Вт; на вентиляцию - 98700 Вт; на ГВС – 52754 Вт.

Отопление

Теплоснабжение пристройки к гимназии, предусматривается от проектируемых наружных тепловых сетей. Ввод запроектирован в подвал, с устройством узла управления в помещении теплового пункта и разводкой трубопроводов от распределительной гребенки.

Система отопления принята, двухтрубная с нижней разводкой, с устройством П-образных стояков.

Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,0…76х3,0 мм, стояки и подводки к приборам выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 20х2,8…25х3,2 мм.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы с помощью воздуховыпускных кранов типа Маевского, установленных в верхней части отопительных приборах.

На стояках предусмотрены установка балансировочных клапанов с встроенным краном для спуска воды на обратном стояке.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на разводящих магистралях установлены шаровые вентили диаметрами 20…32 мм, для спуска воды из магистральных трубопроводов предусмотрены установка муфтовых вентилей 15кч18п диаметрами 15 мм.

Тепловая изоляция трубопроводов прокладываемых по подвалу предусмотрена фольгированными матами ISOVER марки KIM-AL, толщиной 40 мм. Основания стояков в

подвале изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Трубопроводы отопления через перекрытия и стены, прокладываются в гильзах на 10 мм большей диаметра трубы. В помещениях с мокрым режимом применяются гильзы с гидроизоляцией.

После монтажа, промывки и дезинфекции системы провести испытания давлением 1,25 от рабочего, но не менее 7,5 кгс/см².

Узел управления и распределительная гребенка оборудованы шаровыми кранами диаметрами 25…40 мм, стальными и чугунными задвижками диаметрами 50…80 мм, грязевиками диаметром 80 мм, фильтрами диаметром 50 мм, насосом для промывки системы, манометрами и термометрами.

Трубопроводы ввода и узла управления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25х2,0…76х3,0 мм и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 32х3,2…40х3,5 мм.

Трубопроводы узла управления изолируются фольгированными матами ISOVER KIM-AL толщиной 40 мм.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Узел теплоснабжения приточных установок предусмотрено от узла управления и принята с установкой задвижек диаметрами 50 мм, манометрами и термометрами.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0 мм.

Все открыто проложенные стальные трубопроводы систем теплоснабжения окрашиваются в два слоя эмалевой краски за два раза.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются фольгированными матами ISOVER KIM-AL толщиной 40 мм.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все открыто проложенные стальные трубопроводы систем теплоснабжения окрашиваются в два слоя масляной краски.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежит испытанию и промывке.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приточная система с механическим побуждением предусмотрена системой П1 для учебных кабинетов, с установкой приточной камеры производительностью 6660 м3/час, напором 700 Па, электрической мощностью двигателя 4,0 кВт, которая поставляется в комплекте: фильтр, водяной воздухонагреватель, шумоглушитель, вентилятор, комплект автоматики с шкафом управления.

Вытяжная система с механическим побуждением системой В1, предусмотрена из санузлов, с установкой канального вентилятора, производительностью 750 м3/час, напором 150 Па, электрической мощностью двигателей 0,035 кВт.

Во всех остальных помещениях вентиляция естественная, с помощью металлических приставных воздуховодов, установленным над ними утепленным вентиляционными шахтами выведенными выше кровли и со стальными зонтами над ними.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* размерами 150х100…600х600 мм, толщиной стали 0,5…0,7 мм.

Вентиляционные решетки приняты жалюзийные, регулируемые типа RAR.

На воздуховодах, от приточных установок, предусмотрены установка огнезадерживающих клапанов для повышения предела огнестойкости.

Для снижения вибрации вентиляционное оборудования устанавливаются на виброизоляторах, соединения с воздуховодами производится с помощью гибких вставок,

для снижения шума на напорных воздуховодах предусматриваются установка трубчатых и пластинчатых глушителей шума.

Воздуховоды по чердаку и в подвале изолируются теплоизоляционными матами из стеклянного штапельного волокна URSA толщиной 50 мм, с покровным слоем из алюминиевой фольги толщиной 0,2 мм.

Антикоррозийное и огнестойкое покрытие воздуховодов, производится краской типа «Феникс».

Проектные решения по системам отопления и вентиляции обеспечат выполнение нормируемых параметров микроклимата в помещениях.

Основные технические показатели:

Расход тепла по школе - 221681 Вт.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение пристройки предусмотрено от I-ой и II-ой СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ ТП-2х400/6/0,4 кВ № 191 Ф-205 РП-2 согласно техническим условиям 969-27-17 от 12.10.2017 г., выданным ТОО «ЖЭС».

Согласно техническим условиям проектом предусмотрено:

- в РУ-6 кВ ТП-191 замена РВ в сторону Т-2 на ВН-17;
- в РУ-6 кВ ТП-191 на Т-1 и Т-2 установка ПК-6 кВ на 50 А с медными губками – 2 комплекта;
- на кабельной перемычке Т-2 замена концевых заделок на КВТП;
- замена КЛ-6 кВ от РП-2 до ТП-191 проектной длины расчетного сечения;
- на I-ой и II-ой СШ-0,4 кВ РУ-0,4 кВ ТП-191 установка рубильников РПС-2 в комплекте с предохранителями ПН-2 на 250 А для точек подключения.

Прокладка КЛ-6 кВ от РП-2 до ТП-191 предусмотрена кабелем марки АСБ-6 кВ сечением 3х185 мм² протяженностью 0,438 км в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. КЛ-6 кВ проложена после демонтажа существующего кабеля в существующую траншею, а также в существующем железобетонном лотке и в существующей трубе через канал. В местах пересечения кабельной линии с автодорогой предусмотрено кабельную линию проложить в существующем футляре

Подключение пристройки к РУ-0,4 кВ ТП-191 предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения протяженностью 0,102 км, проложенными в траншее под засыпку грунтом. Подключение предусмотрено кабельными линиями в две нитки, рассчитанными на полную нагрузку аварийного режима. Кабельные линии 0,4 кВ на всем протяжении защищены от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

В проекте предусмотрен демонтаж отрезка существующего кабеля напряжением 0,4 кВ марки АВБбШв-1 кВ сечением 3х70+1х35 мм ² и перенос его с территории застройки.

Пристройка к школе

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприёмники общеобразовательной школы отнесены: к I категории - противопожарное оборудование, эвакуационное освещение и видеонаблюдение; ко II категории - остальные электроприёмники.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Для ввода и распределения электроэнергии в школе предусмотрены вводное устройство типа ВРУ1-11-10УХЛ4 и вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-49-00УХЛ4 со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях.

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

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

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки ПМЛ, и поставляемые комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное (аварийное), дежурное и ремонтное освещение. В качестве источников света приняты лампы энергосберегающие и люминесцентные.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами АОТ.OPL-2x36 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. Светильники общего освещения класса установлены рядами, параллельно длинной стороне с окнами с раздельным управлением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола. Освещение классной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения типа ASM/S136, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещены выше верхнего края на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской.

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

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитка аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

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

Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ и проводом марки ППВ расчетных сечений, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах под штукатуркой по стенам.

Магистральные линии и групповые линии выполнены кабелями марки ВВГнг- 0,66 кВ, проложенными в ПВХ трубах под штукатуркой по стене и в стальных трубах в несгораемом слое подготовки пола.

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

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

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно инструкции СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Энергосбережение

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

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

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

− организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

− снижение отопительной нагрузки в зданиях или отдельных помещениях в нерабочие периоды;

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

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	I, II.
Напряжение сети	-	380/220 В.
Расчетная мощность	-	38,79 кВт.
Протяженность КЛ-6 кВ	-	0,438 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ	-	0,102 км.

Системы связи и сигнализации

Пристройка к школе

Сети телефонизации

Рабочий проект разработан на основании плана детальной планировки участка проектируемого здания школы, исходных данных предоставленных заказчиком, технических условий № 8-32-19/1 от 08.05.2019 г, выданными Жамбылским ТУСМ ЮРДТ АО «Казахтелеком» на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) для телефонизации проектируемого здания на 300 мест школы № 1, по адресу: ул. Пушкина №15.

Проектом предусмотрено строительство волоконно-оптической линии связи с тенденцией развития предоставления широкополосного абонентского доступа с применением технологии GP0N, предоставлением высокоскоростного интернета для здания.

Проектом учтены следующие работы:

- строительство кабельной канализации от смотрового устройства №43/786, до здания школы Лит "Р". Прокладка выполнена полиэтиленовыми трубами диаметром 110 ммх11мм. В здании школы предусмотрен приямок типа ККС 2-1/2. Вывод кабеля ОК-6 на стену выполнено в стальной трубе диаметром 32 мм. Прокладка ВОК в существующей кабельной канализации от АТС -43/45 (Шахта) по адресу Абая №124 до проектируемого подземного смотрового устройства ККС-2М выполнена кабелем ОК-24. В смотровом устройстве ККС-2М расположенного в 13 м. от колодца №43/786 предусмотрена установка тупиковой оптической муфты типа FOSC 400 S8, монтаж заземления данной муфты.

От проектируемой муфты до кабинета «серверная» Лит Р (второй этаж, каб № 2) здания школы проложен кабель ОК-6. В кабинете установлен ОКР на 8 портов с размещением сплиттера 1х8.

Смотровые устройства №43/432, №43/440, № 43/775, №43/782 оснащены люками легкого типа с запорным устройством, Между смотровыми устройствами №43/424-

№43/428 предусмотрено восстановление каналов методом вскрытия асфальтового покрытия, вставки полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм нарушенного участка.

По всей магистрали произведено оснащение колодцев консолями ККЧ-2.

В АТС43/45 по адресу: ул. Абая №124 в шахте предусмотрена установка разветвительной муфты F0SC 400 S8 на 144 волокна. От проектируемой муфты (в шахте) до гермозоны в запотолочном пространстве по существующему кабелеросту проложен станционный кабель ОКНГ-Т на 144 волокна.

В гермозоне выполнен ввод станционного кабеля в существующую телекоммуникационную стойку №2, с установкой оптической полки 0DF-144, модели RF0-NG на 12 модулей (в одном модуле 12 портов с разъемами).

Между коммуникационными стойками № 2 и №3 проложен проволочный лоток 300х85х3000.

Нормируемое сопротивление заземляющего устройства составляет не более 4 Ом.

Проектируемые контуры рабочего защитного заземления выполняются вертикальным электродом из угловой стали длиной 2,5 м. погружаемым в грунт. Отвод до заземляющей муфты выполняется кабелем типа ПВ-3 сечением 16 мм.

Видеонаблюдение

Согласно задания заказчика предусмотрена организация видеонаблюдения с установкой камер видеонаблюдения. Установка наружных камер видеонаблюдения (3 штук) выполнена у входов в здание школы и по периметру здания школы, внутренние камеры видеонаблюдения (5 штук). В помещении охраны предусмотрена установка видеорегистратора и видеомонитора.

Подключение видеокамер выполнено кабелем марки КВК-2х1,2, прокладываемыми по стене срыто под слоем штукатурки.

Места установок камер видеонаблюдения согласованы заказчиком от 10.06.2019 г.

Трансляционное оповещение

Проектом предусмотрено оборудование трансляционного оповещения подключающееся к существующей системе для подачи школьных звонков по установленному расписанию, так же управлению речевым оповещением в микрофон, проигрыванием композиций.

В проекте предусмотрены установка настенных акустических систем оповещения мощностью 10 W. Модель ТС Т 601, устанавливаемые в каждом учебном классе, и по коридорам. Линии оповещения разделены на 4 сектора, для распределения оповещения по зданию школы. Прокладка выполнена в кабельном канале 40х25 кабелем марки ПРППМ 2х1,2.

Предусмотрен микширующий усилитель мощности, модель ITC t-240 W, подключающийся к существующему оборудованию в комнате 2, Лит ”Р” 2-го этажа.

Телевизионное вещание

Предоставлено письмо заказчика № 01-928 от 03.06.2019 г. о том, что данный раздел будет выполняться отдельным проектом

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа «Standing 73» со светодиодной индикацией/

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГНГ 2х2,5 мм², проложенным в кабельном канале. Прокладка провода по стояку производится в жесткой ПВХ трубе. Крепление часов настенное. Ход часов-энергонезависимый.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен часы «Standing».

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется кабелем марки ВВГнг 2х2,5 мм², который прокладывается по стене в кабель-канале.

Защитное зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Локальная система компьютерной сети

Проектом предусмотрена локальная компьютерная сеть, обеспечивается установкой компьютерных розеток на рабочих местах рядом с электророзетками в каждом кабинете. Соединение между информационной розеткой и компьютером предусматривается соединительным шнуром, патч-корд, категории 5е, оконеченного с двух сторон коннектором типа RJ-45, длиной 3 метра.В коридорах предусмотрена установка точек Wi-Fi, соединение по топологии мост (единой точкой).

Применена модель точек доступа Unifi AP AC lite, работает одновременно на двух диапазонах частот 2,4 Ггц и 5 Ггц.

Все точки локальной сети сводятся в кабинет 13 на отм +3.300, на коммутатор DGS 24 порта.

Подключение сетевых точек к серверу осуществляется через сетевой коммутатор DGS 8 портов, кабелем марки UTP cat 5e, прокладываемым по стенам в кабельном канале. В комнате 2, Лит "Р" 2-го этажа размещено существующее оборудование сервер, (точка подключения). Розетки RJ-45 устанавливаются на стене на высоте 0,3 м от уровня пола. Компьютерные классы оснащаются точками ЛС. Соединение между информационной розеткой и сетевым коммутатором предусматривается кабелем UTP cat5e, прокладываемый в напольном кабельном канале между рядами парт. Ученическое место оконечивается компьютерной розеткой, обратная сторона кабеля коннектором типа RJ-45 оконеченный в коммутатор DGS 24 порта. Все коммутаторы по локальной сети соединены между собой в единую сеть.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»

Пожарная сигнализация здания пристройки к школе разработана на базе приемно-контрольных приборов типа «Гранит-16». Извещатели тепловые типа ИП101-1А и дымовые типа ИП-212-45 предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 устанавливаются у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м и на расстоянии не более 50 м друг от друга.

Абонентские шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ-2х0,5 мм² проложенными в кабель-канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход» и звуковые оповещатели типа LD-96H

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Шлейфы оповещения выполнены кабелем марки КСПВ-2х0,5 мм² проложенными в кабель-канале.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Охранная сигнализация

Проектом предусматривается охранная сигнализация в кабинетах содержащих значительные материальные ценности кабинет информатики и вычислительной техники.

Предусмотрен монтаж датчиков открывания дверей и окон типа ИО-102-2, датчиков разбития стекла Pyronix BG2000, датчиков движения Paradox PRO476.

Разводка выполнена кабелем марки КСПВ-2х0,5 мм², проложенном в кабельном канале.

Сигнал выводится в комнату охраны на свето-звуковой оповещатель типа LD-96H, в качестве прибора приемно-контрольного принят 5-ти лучевой прибор «Гранит-5».

При пересмене в ночное дежурство дублирование сигнала производится на пульт центральный ПЦН в лит ”Р” к прибору ПКОП «Гранит-5» установленному в основном существующем здании .

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по пожарная безопасность здания школы выполняется согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009 года No14. Возможные ЧС в школе: Стихийные бедствия. Химическая опасность. Возможность террористического акта. Пожар.

По пожарно-технической классификации лестниц и лестничных клеток, предназначенных для эвакуации в здании школы приняты: внутренние и наружные.

Количество выходов обеспечивает эвакуацию людей при пожаре. В помещениях, где находится более 50 человек имеют по 2 выхода. Все двери открываются по направлению к выходу. Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных кранов и пожарных гидрантов внутриплощадочной сети. Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем. Здание школы оснащается пожарной сигнализацией со звуковым автоматическим оповещением и включением световых указателей путей эвакуации.

Технические системы антитеррористической и противокриминальной безопасности: система звукового и речевого оповещения и управления эвакуацией. Оповещение и управление эвакуацией осуществляется с Пункта управления (комнаты охраны на 1 этаже у центрального входа).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектируемый объект расположен по улице Пушкина, №15 в г.Тараз Жамбылской области. С южной стороны территория гимназии граничит с проспектом Толе би, далее на расстоянии 88 метров расположен Торговый дом; на юго-востоке на расстоянии 215 м расположена аптека «Жасулан», далее – памятник Ж.Жабаева, историко-культурный центр «Древнее городище-Тараз»; на западе на расстоянии 116 метров расположена школа «Дарын», далее – территория городского центрального парка, а за ним Футбольный стадион ФК «Тараз». Водные объекты в непосредственной близости отсутствуют. Территория пристройки свободна от застройки и зеленых насаждений.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз» выполнена ИП Назарбековым Е.Б.

Воздействие на атмосферный воздух. При строительстве здании пристройки на 300 мест к существующей школе загрязнение атмосферного воздуха происходит при выполнении погрузочно-разгрузочных, сварочных, покрасочных работ. Всего на период производства строительно-монтажных работ выявлено 15 источников выбросов. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: котел битумный; паяльная лампа; погрузочно-разгрузочные работы (склад песка, склад щебня); земляные работы; покрасочные работы; электро- и газосварочные

работы; работа строительных машин и спецтехники (экскаватор, бульдозер и пр.). Выбросы носят кратковременный характер. Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии со статьей 40 Экологического кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Расчет рассеивания приземных концентраций по веществам выполнен на программном комплексе «ЭРА» (версия 1.7). Согласно результатам расчета расеивания, концентрация загрязняющих веществ на жилой зоне не превышает нормативные значения ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица №6

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0,070236111	0,015968556
0143	Марганец и его соединения	0,005736112	0,001787
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,000078	0,000005869
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00014	0,00001069
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,01433	0,014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00186	0,002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0017	0,00072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,036	0,016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,098361481	0,042712
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0125	0,83115
0621	Метилбензол	0,0167	0,5563159
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0012	0,124208
1210	Бутилацетат	0,0029	0,0782088
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0063	0,1694516
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,000190741	0,000206
752	Уайт-спирит	0,0181	0,084075
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,0472728	0,0204218
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,054984222	0,25494511
	В С Е Г О:	**0,388589467**	**2,212186325**

Выбросы, определенные на период строительства объекта обоснованы в качестве нормативов ПДВ и получено разрешение Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области № KZ77VDD00120630 от 11.06.2019 г. (приложено к заключению).

В период эксплуатации объекта стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение гимназии, согласно техусловиям, предусмотрено от городских тепловых сетей.

Воздействие на водные ресурсы. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Источником водоснабжения школы-гимназии является городская водопроводная сеть. Сброс сточных вод осуществляется в городскую канализацию.

На период строительства используется привозная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с дальнейшей ассенизацией.

Отходы производства и потребления. Период проведения строительных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов.

Весь объем отходов производства и потребления, образующихся на территории объекта подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными предприятиями на утилизацию или обезвреживание.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Объем образования отходов на период строительства

Таблица №7

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,16232	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0147774	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,87039	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы от срезки труб из ПВХ	зеленый GH010	0,25		
Ветошь протирочная	зеленый GJ132	0,06091		
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	

В период эксплуатации школы характеристика образующихся отходов, а также существующая схема их утилизации не изменится. Вывоз ТБО осуществляется по договору со специализированными организациями на полигон ТБО, отработанные люминесцентные лампы вывозятся по договору специализированной организацией на утилизацию.

При реализации проектных решений существенной нагрузки на окружающую среду не ожидается, т.к. площадка проектируемых работ расположена на изначально антропогенно измененной территории. Вся территория г.Тараз находится в хозяйственном использовании, в связи с чем, вероятность встретить растения, занесенные в Красную книгу Казахстана, реликтовые и эндемики очень низка. Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в районе производственной деятельности нет.

В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоемов, ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

Проектом не предусматривается размещение на территории школы гимназии оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения. Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не

превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемая пристройка к школе №1 г. Тараза не входит в санитарно-защитную зону промышленных объектов. Размещение и ориентация здания пристройки предусмотрена с учетом обеспечения соблюдения гигиенических нормативов к инсоляции, согласно п. 5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Прилегающая территория к пристройке школы благоустраивается.

Водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, централизованное от существующих городских сетей согласно техническим условиям. Предусмотрена дезинфекция системы теплоснабжения, а также водопроводных сетей с оформлением акта промывки и дезинфекции объектов водоснабжения. Количество санитарных приборов соответствует п. 92 приложению 6 СП №611. Искусственное освещение соответствует п. 42 СП №611.

При проектировании наполняемость классов принята согласно п. 70 приложения 2 к санитарным правилам №611, площадь помещений общеобразовательных организаций (классы, учебные кабинеты) соблюдена норма 2,5 м^2 на одного обучающегося, в кабинетах информатики и вычислительной техники 4 м^2 на одно рабочее место согласно п. 24 санитарных правил №611, п. 5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» от 21 января 2015 года № 38

Здание оборудуется системами вентиляции, отопления. На окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки согласно п. 63 санитарных правил № 611.

Представлены протокол дозиметрического контроля №47 от 03.06.2019г. и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 47 от 03.06.2019г. на земельном участке проведенные ТОО «Центр радиологического контроля» - измеренная мощность экспозиционной дозы внешнего гамма излучения не превышает предельно-допустимых уровней.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК

1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений" и составляет 4,5 месяца, подготовительный период 0,5 месяца.

Строительство предусмотрено в 2019 году (КГУ "Отдел строительства акимата г. Тараз" № 01-0946 от 05.06.2019 г. о сроке начала строительства – 01.08.2019 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год - 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан **от 14 ноября 2017 года №249-нқ**, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2019 года, в связи с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан **№ 43-нк от 26.03.2019 г.** «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», утверждающим и вводящим в действие с **5 апреля 2019 года**.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, Изменения и дополнения Выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, 2019 год (Выпуск 1) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. Изменения и дополнения Выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. 2019 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2019 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. 2019 год;

укрупненные сметные нормативы Республики 8.02-04-2018 «Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (16 сборников);

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» Изменения и дополнения Выпуск 15;

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

в действующих сборниках цен, КГУ "Отдел строительства акимата г. Тараз" от 05.06.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного

документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 11.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года.

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

Мониторинг цен в строительстве

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз» составляет 98,54%.

Основные экономические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	394,210 281,623 22,170 90,417	386,380 274,924 22,170 89,286
	из них: в текущих ценах 2018 года в текущих ценах 2019 года	млн.тенге	36,946 357,264	36,946 349,434
2.	Продолжительность строительства	месяц	4,5	4,5

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям прозводственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «**Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз**» внесены следующие основные изменения и дополнения:

Геология

1) отчет по инженерно-геологическим изысканиям загружен в ПСД;

2) в техзадании проставлена печать организации и подпись руководителя;

3) откорректирован климатический подрайон, согласно 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

4) список использованной литературы - откорректированы ссылки на нормативы в строительство на действующие;

5) указан масштаб в топосъемке;

Пояснительная записка

6) в ОПЗ включен раздел инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, список используемой литературы, согласно. СН РК 1.02-03-2011;

7) титульный лист – печать организации предствлен оригинал, согласно СН РК 1.02-03-2011;

8) представлены подписи состава разработчиков проекта, включен список использованной литературы, согласно СН РК 1.02-03-2011;

9) ПЗ откорректирован согласно СН РК 1.02-03-2011 (после корректировки рабочего проекта);

Исходные данные

10) указана дата в прайс-листах, согласно СН РК 1.02-03-2011;

11) в эскизном проекте указана дата согласования с главным архитектором города;

12) представлен акт на право землепользования, постановление акима города разрешение на строительство, постановление акима города Тараз разрешения на строительство, согласно СН РК 1.02-03-2011;

13) паспорт проекта откорректирован согласно окончательным технико-экономическим показателям, организации строительства;

14) представлен техпаспорт существующего здания школы, согласно СН РК 1.02-03-2011 г.;

Генеральный план

15) представлен ГОС акт на право землепользования;

16) на планах показаны границы школы по ГОС акту с нанесением размеров по периметру территории;

17) представлен дефектный акт на снос и демонтаж инженерных коммуникации, площадок и благоустройства;

18) даны демонтажный план, ведомость объема демонтажных работ;

19) показаны расстояния от существующей здания школы и соседнего здания на территории кафе;

20) план организации рельефа выполнен согласно требования ГОСТ 21.508-93;

21) разбивочный план выполнен согласно требования ГОСТ 21.508-93. Показаны ширина дороги, даны радиусы поворота;

22) на листе общие данные проставить данные АПЗ, основании для проектирования;

23) представлен сводный план инженерных сетей;

Материалы обследования

24) заключение о сейсмостойкости откорректирован согласно замечаниям;

Архитектурно-строительная часть, Конструкции железобетонные

25) представлены титульные листы разделов АР, КЖ;

26) угловые штампе откорректированы,согласно ГОСТ 21.101-97;

27) откорректирован климатический подрайон, согласно СН РК 2.04-01-2017 г. «Строительная климатология»;

28) откорректированы ссылки на ГОСТ 103-2006;

29) между блоками предусмотрены противопожарные стены, согласно СП РК 3.02-107-2014;

30) предусмотрен слив в оконных блоках;

31) представлен теплотехнический расчет ограждений, полов, покрытия, согласно СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;

32) внесены изменения после корректировки смежных разделов СН РК 1.02-03-2011;

33) предусмотрен барьер на крыше, для защиты и удержания обслуживающих людей от падения, согласно СН РК 3.02-11-2011 г.;

34) антикоррозийные мероприятия откорректированы;

Технологические решения

35) представлен в Общей пояснительной записке раздел «Технологические решения».

36) представлены на л. ТХ-1 «Технологические решения»;

37) установлено Заданием на проектирование набор административных и классных помещений проектирумой пристройки с указанием ученических мест в классных помещениях и мультимедийных кабинетах;

38) указаны в «Экспликации помещений» категории помещений по взрывопожарной и пожарной безопасности;

39) предусмотрено устройство тамбура по оси «Г» между осями «1-2»;

40) предусмотрен вестибюль;

41) предусмотрена установка вешалок настенных в классных помещениях;

42) предусмотрена доступность помещений второго этажа для МГН;

43) ширина дверного проема санузла для МГН принята согласно нормативных документов;

44) откорректировано расположение входов в мультимедийные кабинеты;

45) предусмотрена установка умывальников в мультимедийных кабинетах;

46) откорректировано кол-во мест в мультимедийных кабинетах. Предусмотрена лаборантская;

47) кол-во санитарно-технических приборов приведено в соответствие нормативных документов;

48) предусмотрена установка электрорукосушителей;

49) доукомплектована санитарно-техническими приборами комната личной гигиены девочек;

50) доукомплектовано помещение уборочного инвентаря умывальником стеллажом для хранения уборочного инвентаря и дезосредств;

Наружные сети водопровода и канализации (НВК)

51) общие указания, дополнены сведениями, по существующей, переносимой частью систем водопровода и канализации, включены меры предпринимаемые при прокладке в сейсмических районах и просадочных грунтах 1 типа;

52) план сетей В1 и К1, указаны, размерные привязки от зданий и сооружений, указаны привязки между сетями, предусмотрено футляр на сети В1 при пересечений с К1, указаны диаметры, длина и материалы труб футляра;

53) схема сети В1, доработаны, указаны пропущенные позиции элементов сети согласно спецификации, указаны пропущенные диаметры, протяженности труб;

54) таблица колодцев, для спуска в колодцы, использованы скобы;

55) спецификации, откорректированы, согласно вышеуказанным замечаниям и исправленным чертежам;

Внутренний водопровод и канализация (ВК)

56) план сетей (всех этажей), ввод В1, доработан, на вводах В1 и на обвязке насосов предусмотрены меры, необходимые при строительстве в сейсмических районах, указаны размерные привязки и установочные размеры насосной станции, указаны обозначения труб;

57) места установки пожарные кранов, откорректированы;

58) схемы сетей В1 и К1, предусмотрено, трубопровод Т4, указаны недостающие диаметры и уклоны труб, отметки подключение трубопроводов к санприборам, отметки труб согласно уклонам сети, предусмотрены упоры на выпусках К1;

59) разработаны, чертежи установок систем насосных установок, чертеж водомерного узла;

60) спецификации, откорректированы, согласно замечаниям и исправленных чертежей;

Наружные тепловые сети (ТС)

61) угловые штампы с основными надписями, откорректирована, наименование рабочего проекта;

62) общие данные, таблица расчетных тепловых потоков, откорректированы;

63) выполнен ситуационный план сети;

64) общие указания, типоразмеры по тепловой изоляции, откорректированы;

65) общие указания, указанные меры для наружных поверхностей каналов и камер тепловых сетей, прокладываемых вне зоны грунтовых вод, приведены полностью, согласно, п.12.2, МСН 4.02-02-2004*; отчет ИГИ;

66) прокладка тепловых сетей, произведены в монолитных непроходных каналах, п.9.3 МСН 4.02-02-2004;

67) профиль сети, указаны, колонка грунтов, УГВ, согласно отчета ИГИ, отметки примыкания каналов к камере приняты с учетом установки отключающей арматуры в камерах;

68) планы, разрезы по тепловым камерам, откорректированы, указаны позиционное обозначение оборудования, арматуры, согласно спецификации, отметки примыкания каналов к камере приняты с учетом установки отключающей арматуры, указана, расстояние до сбросного колодца от камеры, предусмотрены установка приборов КиП, индикатора коррозии, сброс воды из сети откорректирован, труб сброса из приямка в СК, на плане и на разрезе откорректирована;

69) спецификация – откорректированы согласно замечаниям и исправленным чертежам;

Отопление и вентиляция (ОВ)

70) угловые штампы с основными надписями, наименование рабочего проекта, откорректирован;

71) план-схема установок систем, доработан;

72) общие указания, дополнена сведениями о подготовке горячей воды для системы ГВС;

73) конструкция схем систем отопления, откорректированы согласно замечаниям;

74) помещение теплового пункта и узел управления, указана ссылка на листы узла управления и гребенки, указаны размерные привязки узла и гребенки, указан водосборный приямок, предусмотрен насос для откачки дренажных вод, предусмотрена вытяжная вентиляция;

75) схемы системы отопления, доработаны, отметки труб указаны с учетом уклонов, узел 2, откорректирован, воздуховыпускной кран установлен на отопительном приборе верхнего этажа, установка запорной арматуры на стояках исключено (всего два этажа), предусмотрена спуск воды из системы, на основных ветках системы отопления предусмотрена установка отключающей арматуры, указана ссылка на лист узла управления;

76) схемы систем вентиляции, доработаны согласно замечаниям;

77) для приточной системы П1, разработаны чертежи установок систем;

78) схема узла управления, доработана, указаны все диаметры трубопроводов, входа и выхода из узла;

79) спецификации оборудования и материалов, откорректированы согласно замечаниям и исправленным чертежам;

Электроснабжение

80) указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства

Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

81) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внести изменения в проектные решения;

82) выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на листах основных чертежей и название объекта в угловых штампах;

83) выполнены титульные листы в соответствии с приложениями Н и П ГОСТ 21.101-97;

84) ЭС-2. При пересечении проектируемой КЛ-6 кВ с автомобильной дорогой (возле РП-2) и с инженерными коммуникациями, показана защита кабеля трубой на плане. Выполнена привязка проектируемой линии КЛ-6 кВ и КЛ-0,4 кВ к автодороге и к существующим и проектируемым сетям ЛЭП в местах сближения. Выполнены линии сводок листов. На плане показаны оси здания согласно ГОСТ 21.508-93 п.3.4;

85) ЭС-3. Приведено в соответствие количество кабелей КЛ-6 кВ на плане трассы и на данном листе;

86) все объемы земляных работ по прокладке КЛ-6 кВ и КЛ-0,4 кВ с указанием работ по рытью, обратной засыпке и песку выполнены согласно ТП А5-92-13;

87) согласно требованию п. 5 ТУ № 969-27-17 от 12.10.2017 г., выданными ТОО «ЖЭ» выполнен расчет по выбору сечения кабеля;

88) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

Здание пристройки к школе

Электроосвещение

89) в ведомости ссылочных документов внесены изменения по нормативным документам, см. информацию по отмененным НТД и их замене в 2018 г. Приказ Министерства по инвестициям и развитию РК комитета по делам строительства и ЖКХ за № 331-НҚ от 29.12.2017 г.;

90) выполнены титульные листы в соответствии с приложениями Н и П ГОСТ 21.101-97;

91) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения;

92) предусмотрена установка УЗО в розеточных группах в щитках осветительных;

93) ЭО-7. В помещениях технического этажа выполнено освещение лишь основных проходов. Согласно п. 5.1.17 СП РК 04.04-106-2013 светильники входов в здание, устанавливаемые на наружной стене зданий (сооружений), присоединены к сети внутреннего освещения, не отключаемого в темное время суток. Приведена в соответствие экспликация помещений с разделом АС, ЭМ на отм.-2.200 м;

94) ЭО-5, ЭО-6. Согласно п. 5.1.11 СП РК 04.04-106-2013 световые указатели «Выход» установлены: вдоль коридоров длиной более 25 м на этаже и в местах поворота коридоров. Указаны размеры на размерных линиях. Установка световых указателей «Выход» на первом этаже установлена перед выходом в коридор с лестницы, на втором этаже – перед входом на лестницу по пути эвакуации. В помещении охраны предусмотрено аварийное освещение согласно п.5.1.6 СП РК 04.04-106-2013;

95) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям. Уточнено количество модулей в щитках осветительных после корректировки чертежей по замечаниям экспертизы;

Силовое электрооборудование

96) выполнены титульные листы в соответствии с приложениями Н и П ГОСТ 21.101-97;

97) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения;

98) выполнено подключение интерактивной доски (поз.1/1 в разделе ТХ);

99) подключение технологического оборудования (их количество и нумерацию позиций) приведена в соответствие с откорректированным разделом ТХ, ОВ, ВК;

100) приведена в соответствие экспликация помещений с разделом АС, ТХ, ОВ, ВК на отм.-2.200 м;

101) предусмотрена молниезащита здания пристройки;

102) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

103) пояснительная записка. В текст пояснений внесены изменения после корректировки чертежей;

Системы связи и сигнализации

Раздел НСС

104) предоставлены новые технические условия на телефонизацию № 8-32-19/Л от 08.05.2019 г, выданными Жамбылским ТУСМ ЮРДТ АО «Казахтелеком»;

105) представлены акт изысканий и материалы изысканий согласованные с ЦТО МС Жамбылского ТУСМ;

106) план прокладки телефонного кабеля в существующей и проектируемой канализации согласовано со связистами;

107) НСС-5. Выполнены линии сводок чертежей по трассе прокладки телефонной канализации;

Слаботочные сети

Локальные компьютерные сети

108) выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов согласно п. 4.2.5, п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97;

109) на планах выполнены условные графические изображения проводок магистральных линий с этажа на этаж согласно ГОСТ 21.210-2014;

110) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

Раздел ОПС

111) согласно п.5.6.3.8 СН РК 3.02-11-2011* предусмотрены сети телевизионного вещания;

112) согласно п. 4.6.3.12 СП РК 3.02-111-2012* предусмотрена установка электрочасов;

113) согласно п. 4.6.3.13 СП РК 3.02-111-2012* установка электрозвонков управляется от сигнальных электрочасов и предусмотрена в вестибюлях и рекреационных помещениях;

Видеонаблюдение.

114) ВН-8. На схеме указано подключение системы видеонаблюдения;

115) в спецификации оборудования откорректирована марка кабеля КВВК-2х1,2 ;

116) в текст пояснений внесены изменения после корректировки чертежей;

117) места установок камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком;

118) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям.

Пожарная сигнализация

119) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения

120) в общих указаниях указан тип оповещения о пожаре согласно табл.9 поз.14 СП РК 02.02-104-2014;

121) включение ручных пожарных извещателей предусмотрено в общие шлейфы с автоматическими извещателями согласно п. 16.4.4 СН РК 2.02-02-2012;

122) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

123) пояснительная записка. В текст пояснений внесены изменения после корректировки чертежей.

Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС доработан по замечаниям:

124) обновлен состав и содержание ОВОС, раздел подписан разработчиком и заказчиком;

125) дополнены общие сведения о предприятии;

126) откорректированы сведения об предлагаемых нормативах ПДВ;

127) откорректированы расчеты валовых выбросов и расчет объема образования отходов;

128) откорректированы данные по расчету сумм платы за эмиссии в окружающую среду;

129) откорректирован список использованной литературы;

130) откорректировать расчеты рассеивания с учетом метеорологических характеристик района;

131) откорректированы и дополнены пункты заявления об экологических последствиях;

132) откорректирована заявка на получение разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

133) представлены протокол дозиметрического контроля №47 от 03.06.2019г. и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 47 от 03.06.2019г. на земельном участке проведенные ТОО «Центр радиологического контроля»;

134) раздел ОВОС согласован с заказчиком;

135) в разделе ОВОС требование о наличии санитарно-эпидемиологического заключения на транспортное средство исключено;

136) в разделе ОВОС утратившее силу СН №1.02.007-97, исключено;

137) в разделе ОВОС утратившее силу постановление Правительства от 25 января 2012 года № 168 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» исключено;

138) в разделе ОВОС утративший силу приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» исключен;

139) в графическом материале обозначена санитарно-защитная полоса по обе стороны от крайних линий водопровода 6 м;

140) обеспечивается соблюдение гигиенических нормативов к инсоляции с учетом размещения и ориентации пристройки школы;

141) альбом ВК откорректирован;

142) предусмотрена дезинфекция системы теплоснабжения;

143) в проекте организации строительства, утратившие силу санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 19 марта 2015 года №234 исключены;

144) предусмотрено оснащение открываемых окон, форточек, фрамуг москитными сетками

145) п помещениях с влажным режимом работы (санитарные узлы) стены облицовываются плиткой на высоту 1,5 м;

146) площадь рабочих мест пользователей ПК и ВТ в компьютерных классах (мультимедийные кабинеты) приведена в соотвествие 4 м² на одно рабочее место согласно п. 24 санитарных правил №611, п. 5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» от 21 января 2015 года № 38;

Мониторинг цен

147) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный вр. и. о. руководителем КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» от 05 июня 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

Организация строительства

148) откорректирована пояснительная записка к разделу после экспертизы сметной части и внесены все изменения в таблицу ТЭП;

Сметный раздел

149) представлена сметная документация, пересчитанная в ценах 2 квартала 2019 года (редакция АВС 2019.1);

150) объемы в локальных сметах откорректированы после экспертизы рабочего проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», с изменениями и дополнениями на 20.12.2016 года, утвержденных Министерством национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический сложный (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП РК 2.02.101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-17-2005 «Тепловые пункты», СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», », СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

РП «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз» с учетом внесенных изменений и дополнений *соответствует* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209, статье 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155, «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» от 21 января 2015 года № 38.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	м^2	20018,00	20018,00
2.	Площадь застройки	м^2	932,58	932,58
3.	Общая площадь	м^2	1553,71	1553,71
4.	Строительный объем: надземная часть подземная часть	м^3	 13285,01 3385,03	 13285,01 3385,03
5.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 гг., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	394,210 281,623 22,170 90,417	386,380 274,924 22,170 89,286
	Из них: в ценах 2018 года в ценах 2019 года	млн.тенге	 36,946 357,264	 36,946 349,434
6.	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект проект **«Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 20018,00 м^2
2. Площадь застройки 932,58 м^2
3. Общая площадь 1553,71 м^2
4. Строительный объем
   надземная часть 13285,01 м^3
   подземная часть 3385,03 м^3
5. Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 гг., 386.380 млн. тенге
6. в том числе: СМР, 274.924 млн. тенге
7. оборудование, 22.170 млн. тенге
8. прочие 89.286 млн. тенге
9. продолжительность строительства 4.5 месяца

8.2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальным государственным учреждением «Отдел строительства акимата города Тараз», в соответствии с условиями договора №110940000807/190046/00 (47) от 13.03.2019 года.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Тараз қаласында No1 мектепке 300 оқушыға арналған жапсаржай салу»** Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Учаскенің алаңы	20018,00 м^2
2.	Құрылыс алаңы	932,58 м^2
3.	Жалпы алаңы	1553,71 м^2
4.	Құрылыс көлемі	
	Жерүсті бөлігі	13285,01 м^3
	Жерасты бөлігі	3385,03 м^3
5.	Құрылыстың 2018-2019 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны	386.380 млн. теңге
6.	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	274.924 млн. теңге
7.	жабдықтар	22.170 млн. теңге
8.	тағы басқалары	89.286 млн. теңге
9.	құрылыстың ұзақтығы	4.5 ай

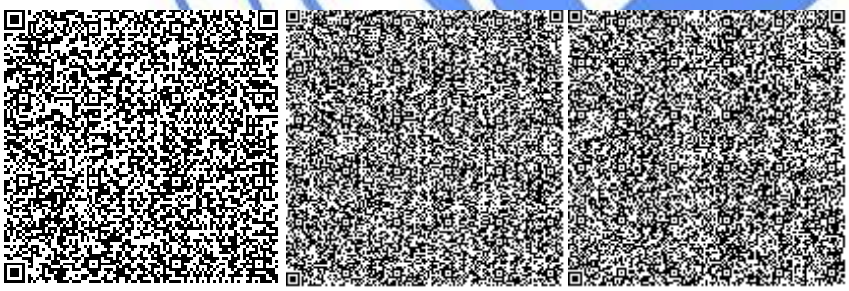
8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекітілген бастапқы материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13 наурыз 2019 жылғы №110940000807/190046/00 (47) шарттың талаптарына сәйкест "Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

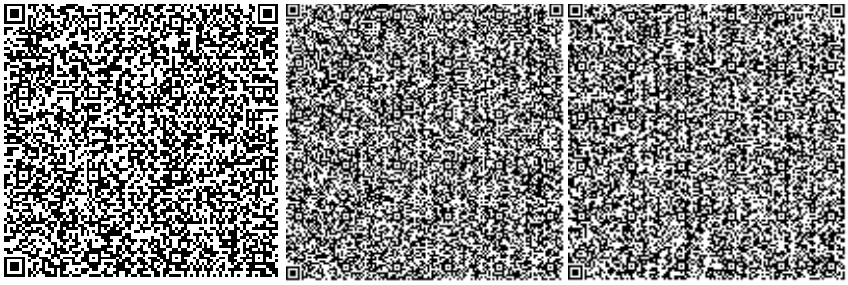
Мыктыбаев Ж.С.

Директор



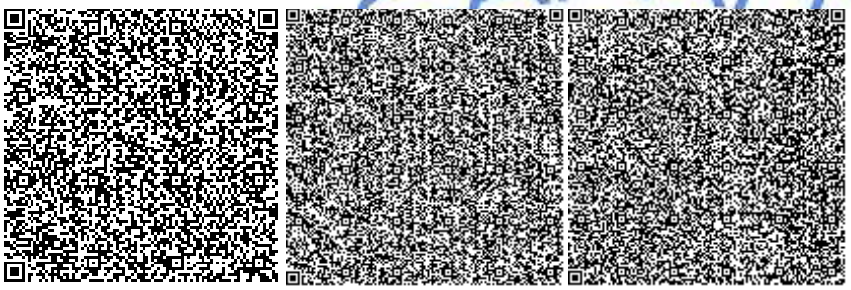
Еримбетов А.Т.

Заместитель директора



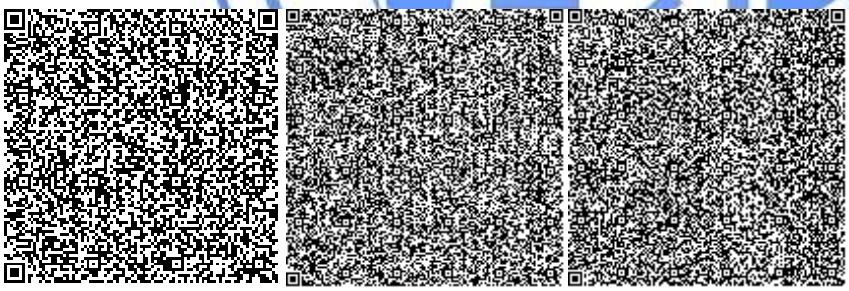
Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела



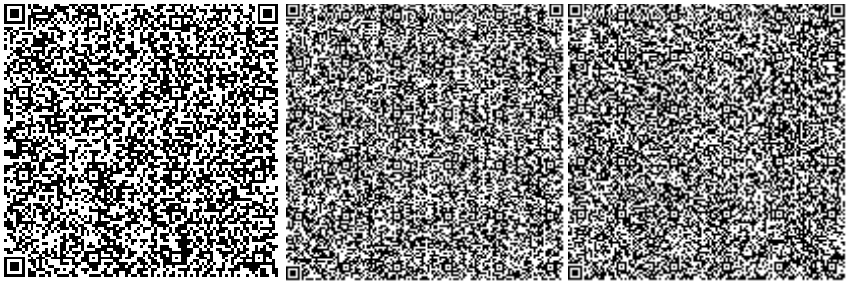
Найденова Г.И.

Эксперт



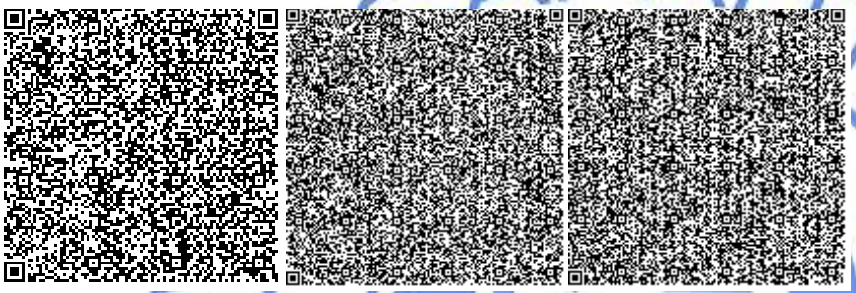
Жаксыбаева К.Д.

Эксперт



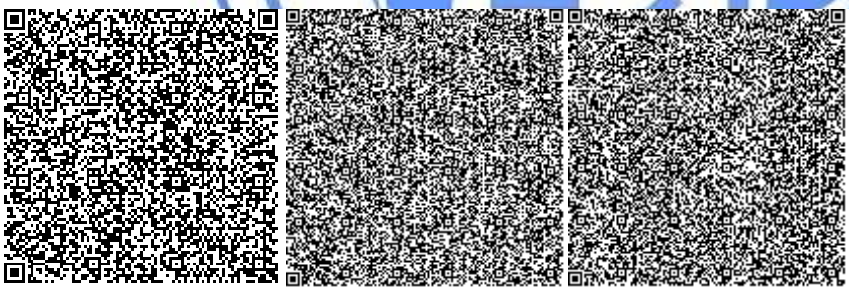
Пантелеева Л.П.

Эксперт



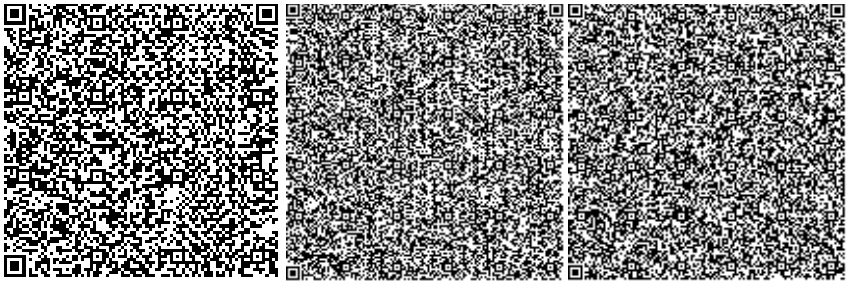
Жанбатыров Е.А.

Эксперт



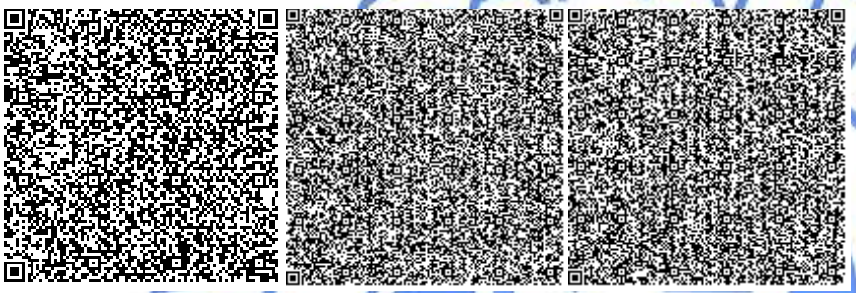
Смагул А.Т.

Эксперт



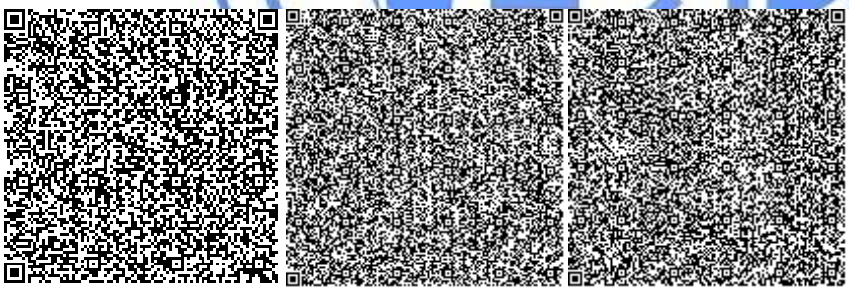
Сагандыков Р.К.

Эксперт



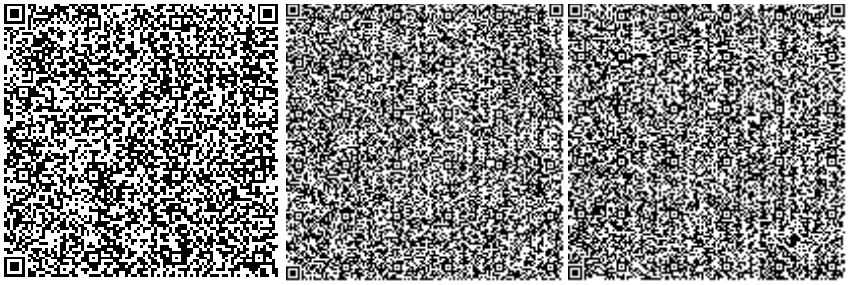
Бирюкова И.В.

Эксперт



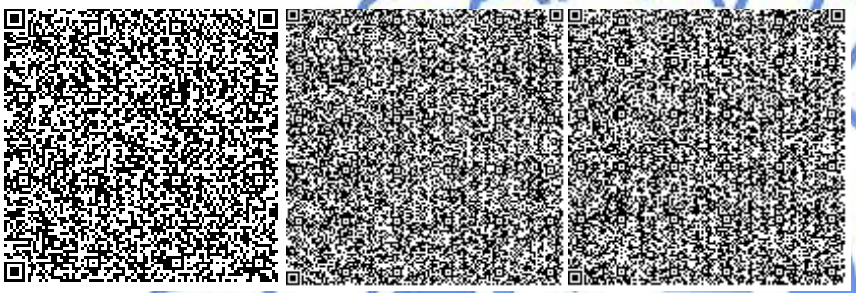
Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации



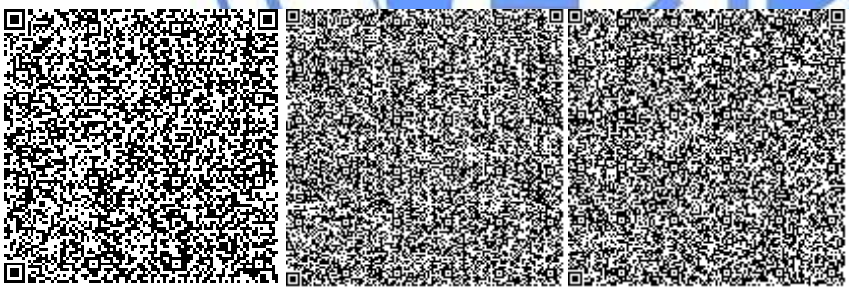
Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист



Алимбаева Ж.Б.

Эксперт



Номер: KZ77VDD00120630

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза" Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, Микрорайон Астана, дом № 30,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110940000807

Наименование производственного объекта: РП «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе №1 в г. Тараз»

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Тараз Г.А. Тараз

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

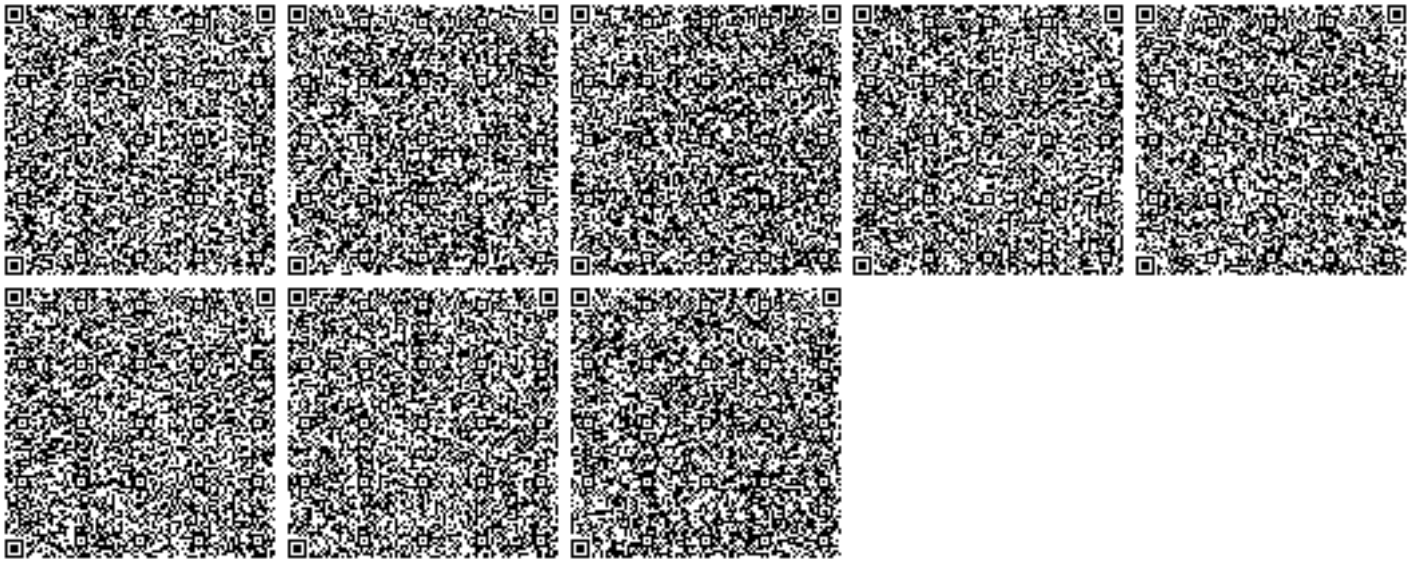
Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 11.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,388589467	2,212186325
РП «Строительство пристройки на 300 учащихся к школе No1 в г. Тараз»	0,388589467	2,212186325
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,036	0,016
Толуол	0,0167	0,5563159
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанск	0,054984222	0,25494511
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00014	0,00001069
Уайт-спирит	0,0181	0,084075
Этановая кислота	0,000190741	0,000206
Этанол	0,0012	0,124208
Углерод	0,0017	0,00072
Углерод оксид	0,098361481	0,042712
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0472728	0,0204218
Бутилацетат	0,0029	0,0782088
Азот (II) оксид	0,00186	0,002
Азота (IV) диоксид	0,01433	0,014
Железо (II, III) оксиды	0,070236111	0,015968556
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000078	0,000005869
Пропан-2-он	0,0063	0,1694516
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0125	0,83115
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,005736112	0,001787
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.