«Жаркент қаласы, Ш. Уәлиханов көшесі, 142 мекенжай бойынша Б. Момышұлы атындағы орта мектепті күрделі жөндеуден өткізу» жұмыс жобасы бойынша

TECH-PROJECT-COM

26.04.2023 ж. № ТРС-0004/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"\ААлтаев Айдын

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жетісу облысы білім басқармасының Панфилов ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесінің «Б. Момышұлы атындағы орта мектеп-гимназиясы мектепке дейінгі шағын орталығымен» Коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «СТРОЙТЕКС» ЖШС

Астана қаласы

Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»\ААлтаев Айдын

АЛҒЫ СӨЗ

«Жаркент қаласы, Ш. Уәлиханов көшесі, 142 мекенжай бойынша Б. Момышұлы атындағы орта мектепті күрделі жөндеуден өткізу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «TECH-PROJECT-COM» ЖШС-пен берілді, Астана қаласы.

«TECH-PROJECT-COM» ЖШС-тың рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ТРС-0004/23 от 26.04.2023 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142»

TECH-PROJECT-COM
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"|ААлтаев Айдын

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Средняя школа-гимназия с дошкольным мини-центром имени Б. Момышулы» государственного учреждения «Отдел образования по Панфиловскому району Управления образования области Жетісу»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту**: «Капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142»** выдано ТОО «TECH-PROJECT-COM» г. Астана.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «TECH-PROJECT-COM».

TECH-PROJECT-COM
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"|ААлтаев Айдын

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трёхсторонним договором №ТРС-0011 от 20 марта 2023 года между КГУ «Средняя школа-гимназия с дошкольным мини-центром имени Б. Момышулы» государственного учреждения «Отдел образования по Панфиловскому району Управления образования области Жетісу», ТОО «TECH-PROJECT-COM» и ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Средняя школа-гимназия с дошкольным мини-центром имени Б. Момышулы» государственного учреждения «Отдел образования по Панфиловскому району Управления образования области Жетісу».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «СТРОЙТЕКС» (государственная лицензия №22009097 от 13.05.2022 года, I категория).

3.1. Субподрядные организации: Товарищество с ограниченной ответственностью «Exselect» (государственная лицензия №15001055 от 30.05.2022 года, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 13.03.2023 года, утвержденное заказчиком;

решение №3-74 от 03.03.2004г. О предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Средняя школа имени Б. Момышулы» на земельный участок для обслуживания школы;

акт №1120061 на земельный участок, площадью 2.03180 га, (кадастровый номер 03-266-007-534), для эксплуатации и обслуживания школы;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ11VUA00857167 от 16.03.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

дефектный акт, утвержденный заказчиком от 23 марта 2023г.;

эскизный проект, согласованный № KZ42VUA00859907 от 24.03.2023г. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района»;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Maxat GeoDrilling» от 26 июля 2022г. (государственная лицензия № 22009019 от 13.05.2022г.);

отчет по топографическим работам М1:500, ТОО «MaxGeoSolutions» от 18 июля 2022г. (государственная лицензия № 20008728 от 19.06.2020г.);

письмо заказчика № 45 от 17.03.2023г. о начале строительства;

письмо заказчика № 47 от 17.03.2023г. о финансирование;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 26.04.2023.

Технические условия:

Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"\ААлтаев Айдын
TECH-PROJECT-COM

технические условия №120 от 16.05.2022 года на водоснабжение и канализацию, ГКП на ПХВ «Панфилов Су құбыры»;

технические условия для электроснабжения №25-607/607 от 31.10.2022г. выданные Акционерным обществом «ТАТЭК».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Панфиловского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

-АР (Архитектурное решение)
-ГП (генеральный план)
-ВК (Водопровод и Канализация)
-ОВ (Отопление и Вентиляция)
-НВН (Наружное видеонаблюдение)
-АПС (Пожарная сигнализация)
-СС (Слаботочные сети)
-ЭОМ (Электроосвещение силового оборудование)
-КЖ (Конструктивные решение)
-Наружные сети электроснабжения

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель – Капитальный ремонт средней школы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142.

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова - II;

район по давлению ветра - III;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки для капитального ремонта строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «MaxatGeoDrilling» в июле 2022 года.

В административном отношении площадка строительства находится в Панфиловском районе Алматинской области.

Район работ относится к переходной зоне от южных предгорий хребта Джунгарский Алатау к Илийской долине. Северная часть района имеет мелкогорный, сильно пересеченный рельеф. Абсолютные отметки здесь достигают до 1500 м. В средней части района к северу от контрактной территории, развит рельеф террас, прорезанный глубокими (до 100м) речными долинами, а также сухими логами с крутыми склонами.

Вода основных водных артерий частная, пресная с хорошими вкусовыми качествами. Некоторые ручьи с подземным питанием имеют солоноватую воду. Основная водная артерия происходит от реки Усек. Она образуется от слияния Малого и Большого Усека.

Поверхность исследуемой территории имеет абсолютные отметки рельефа в пределах 623 - 624м. в Балтийской системе высот.

Рельеф местности осложнен существующими зданиями, а также подземными коммуникациями различного назначения.

TECH-PROJECT.COM
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"\ААлтаев Айдын

Растительность и почва по площадке неравномерно встречаются. Так же по площадке распространены насыпные грунты. Мощность насыпных грунтов распространено неравномерно.

На рассматриваемом участке строительства выраженных речных стоков не обнаружено. Также отсутствуют какие-либо искусственные сооружения для пропуска воды. Блюдцеобразных впадин, где может потенциально скапливаться вода, тоже не обнаружено.

По условиям рельефа местности площадка строительства относится к потенциально не подтопляемым поверхностными и подземными водами территориям.

В геологическом строении описываемого района принимают участие только породы кайнозоя, среди которых выделяются лишь отложения неогена и четвертичные.

Отложения неогеновой системы слагают мощные разрезы в предгорьях Джунгарского Алатау и широко распространены в северо-западном углу описываемой территории. Они представлены преимущественно континентальными осадками и подразделяются на две свиты, каждая из которых ложится несогласно на подстилающие ее образования. Они слабо дислоцированы под углом 5-25^0. Нередко отложения неогеновой системы в Джунгарском Алатау лежат на гипсометрических высотах более 2000 м. Это свидетельствует о том, что горные сооружения Джунгарии, как и межгорные тектонические впадины, образованы уже позднее миоценового осадкообразования. Отложения четвертичной системы в районе работ пользуются обширным распространением. Они полностью занимают Илийскую впадину, а также образуют широкие предгорные шлейфы конусов выноса.

Среди четвертичных присутствуют отложения всех отделов:

1) Нижнечетвертичные (Q_I) – аллювиально-пролювиальные отложения;
2) Среднечетвертичные (Q_{II}) – озерные отложения;
3) Верхнечетвертичные (Q_{III}) – аллювиальные отложения;
4) Верхнечетвертичные и современные (Q_{III}-Q_{IV})- делювиально-пролювиальные отложения;
5) Современные (Q_{IV}) – аллювиальные отложения.

Литологическое строение данного участка, в пределах исследуемой глубины, представлено суглинками, а также песками верхнечетвертичного возраста аллювиально-пролювиального генезиса, галечниковыми грунтами с переслаиванием в основном песками, с суглинками и супесями, с поверхности маломощными почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами (etQ_{IV}). По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта в основании выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои) сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт-в основном суглинок, песок, гравий, галька, строительный мусор (отсыпаны для выравнивания поверхности площадки).

Мощность слоя 0,80м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Мощность слоя 1,80-1.90м.

ИГЭ 3. (a-pQ3-4) Песок средней крупности, желтовато-серого цвета, средней плотности, слабовлажный.

Мощность слоя 2,20-2,50м.

ИГЭ 4. (a-pQ3-4). Галечниковый грунт с песчано-гравийным заполнителем до 25% и редкими валунами. Заполнитель составляет 15÷25% и представлен чаще гравелистым песком полимиктового состава, реже–гравийным грунтом. Валуны и галька, преимущественно мелких размеров, хорошей окатанности, слабовыветрелые.

TECHPROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 5,00-5,20м.

Подземные воды (ПВ) в период изысканий (август 2022г.) пройденными скважинами не вскрыты. Возможно кратковременное появление верховодки в понижениях рельефа, однако произойдет инфильтрация ее в залегающие рядом галечниковые грунты, которые имеют высокую фильтрационную способность.

Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы (слои), выделенные в пределах исследуемой глубины, характеризуются нормативно-расчетными показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже и в приложении 2:

ИГЭ-1. Насыпной грунт имеет плотность 1,75-2,00 т/м^3.

ИГЭ-2. Суглинок песчанистый, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физико-механических свойств (приложение 2):

Природная влажность, %	12-18
Влажность на пределе текучести, %	26
Влажность на пределе раскатывания, %	17
Число пластичности, %	9
Показатель текучести, дол.ед.	0÷0,20
Плотность грунта, г/см^3	1,91
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,66
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,632
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,46÷0,77
Расчетное сопротивление	R_0=250 кПа при $W_{пр}$ R_0=180 кПа при $W_{мах}$

Суглинок характеризуется нижеследующими расчетными значениями плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях:

α=0,85 при расчетах по деформациям:

ρ"=1,87 т/м^3 ρ_d"=1,63 т/м^3

α=0,95 при расчетах по несущей способности:

ρ'=1,86 т/м^3 ρ_d'=1,62 т/м^3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинка следующие:

- при природной влажности:

φ^H= 25° C^H= 38 кПа E^H= 16 МПа в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

- при полном насыщении водой:

φ^H= 20 C^H= 26 кПа E^H= 11 МПа в интервале 0,1-0,2 Мпа.

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения показателей деформационно-прочностных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α= 0,85:

φ"=23° C"=30 кПа E"=15 МПа в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α=0,95:

φ'= 22° C'= 25 кПа

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения показателей прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:

φ"= 18° C"= 21 кПа E"= 11 МПа в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α=0,95:

φ'= 17° C'= 17 кПа

TECH-PROJECT.COM
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"\ААлтаев Айдын

Единичные пробы суглинка при замачивании и внешней нагрузке проявляет просадочные свойства. Просадка от бытового давления или собственного веса грунта (pzq) отсутствует. Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Полученные значения относительной просадочности (ε_{sl}) при внешней нагрузке в 0,30МПа колеблются в интервале 0,003÷0,024.

Полученные значения начального просадочного давления (P_{sl}) колеблются в интервале 0,29÷0,30 МПа.

ИГЭ-3. Песок средней крупности характеризуется нижеследующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств (с учетом показателей лабораторных определений и фондовых материалов, приложение 2.2):

Таблица №1

Гранулометрический состав, диаметр мм Нормативные значения, %					
>10	2-10	0,5-2,0	0,25-0,5	0,1-0,25	0,1-0,05
	0,6	13,1	47,2	21,8	17,7

Нормативно-расчетные значения характеристик песка следующие:

Природная влажность, %	3÷15
Плотность частиц грунта, т/м^3	2,66
Плотность грунта, т/м^3	1,80
Плотность сухого грунта, т/м^3	1,67
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,598
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,37
Коэффициент фильтрации, м/сут	6,2
Угол внутреннего трения	φ^H=36°
Удельное сцепление	C^H=2 кПа
Модуль деформации	E^H=34 МПа

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств песка следующие:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α= 0,85:

φ"=33° C"=1,2 кПа E"=31 МПа

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α= 0,95:

φ'=31° C'=1,0 кПа

ИГЭ-4. Галечниковый грунт характеризуется нижеследующими нормативными значениями плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик (приложение 2.3):

Плотность грунта	ρ^H =2,22 т/м^3
Угол внутреннего трения	φ^H =36°
Удельное сцепление	C^H=33 кПа
Модуль деформации	E^H=55 МПа

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта следующие:

в расчетах по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:

Плотность грунта	ρ"= 2,10 т/м^3
Расчетное сопротивление грунта	R_o=600 кПа
Угол внутреннего трения	φ"= 33°
Удельное сцепление	C"= 26 кПа
Модуль деформации	E"= 50 МПа

в расчетах по несущей способности или при α=0,95:

TECH-PROJECT-COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу имени Талгата Айлын»

Плотность грунта	ρ'= 2,00 т/м^3
Угол внутреннего трения	φ'= 31°
Удельное сцепление	C'= 22 кПа

Песчано-гравийный заполнитель не превышает 30% по содержанию, поэтому значения показателей физико-механических свойств его не указываем, а гранулометрический состав приведен в приложении 2.3.

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO_4 (140,0-290,0мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85), неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (110,0-480,0 мг/л) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях –от неагрессивных до слабоагрессивных для бетона марки W4 - W6 по водонепроницаемости.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали-от низкой до высокой (удельное электрическое сопротивление грунта 13-290 Ом*м), по отношению к свинцу-средняя, по отношению к алюминию - высокая.

Согласно ГОСТ 25100-2011, грунты на площадке строительства незасоленные, сухой остаток – 0,074-0,134%.

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию зданий.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть плоскостную эрозию и просадочные явления, которые проявляются под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна *8 (восьми) баллам (Жаркент – ОСЗ-2$_{475}$).*

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах исследуемой толщи имеют II категорию по сейсмическим свойствам. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна *8 (восьми)* баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 за счет грунтовых условий. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) - 0,433. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) - 0,346.

При разработке проектных решений необходимо учесть особенности проектирования оснований зданий и сооружений, возводимых на просадочных грунтах в сейсмических районах (п.5.1 СП РК 5.01-102-2013; СП РК 2.03-30-2017).

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 СНиП 22-02-2003 не выявлено.

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

1. В геоморфологическом отношении район представляет участки пологого предгорного шлейфа и межгорной котловины у склонов северной экспозиций хребта Джунгарского Алатау.

TECH PROJECT COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»/Алтынбек Айдын

2. По строительно-климатическому районированию площадка инженерно-геологических изысканий относится к климатическому подрайону III В.

3. Давление ветра по карте районирования территории РК согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 при базовой скорости ветра 30м/с – 0,56 кПа.

4. Снеговая нагрузка для II снегового района – (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью 0,02) по карте районирования территории РК согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 составляет – 1,2кПа.

5. Нормативная глубина промерзания составляет:

1,06 м - для суглинков;

1,29 – для песков;

1,57 – для насыпных и галечниковых грунтов.

6. На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке изысканий выделены 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Физико-механические характеристики грунтов приведены в тексте отчета.

7. Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки – 8 (восьми) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g)-0,433. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) - 0,346.

8. Площадка неблагоприятная в сейсмическом отношении в соответствии с п. 6.4.12 (а) СП РК 2.03-30-2017.

9. Площадка относится к II (средняя) категории инженерно-геологических условий для проектируемого строительства.

10. Грунтовые воды выработками глубиной до 10,0м не вскрыты. В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) появление подземных вод типа «верховодки» носящей временный характер и локальное распространение маловероятно. Значения коэффициента фильтраций гравийных грунтов равны 13,5-18,5м/сутки. Территория, исследуемой площадки, потенциально не подтопляемая.

11. Строительные категории грунтов по трудности разработки (ЭСН РК 8.04-01-2015):

Насыпные грунты – II/II;

Суглинки – II/II;

Пески – I/I;

Галечниковые грунты – IV/IV.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании норм и правил СП РК 3.01-101 с его функциональными назначениями и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам. Генеральный план разработан на основании задания на проектирования. Данным проектом предусмотрено благоустройство территорий здания школы. Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

План организации рельефа решён методом проектных отметок с учётом планируемых отметок местных улиц. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка вдоль проездов на пониженные участки рельефа.

ТЕСН-ПРОЕКТСТРОЙ
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу" Алтай Айдын

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Объект находится в г Жаркент.

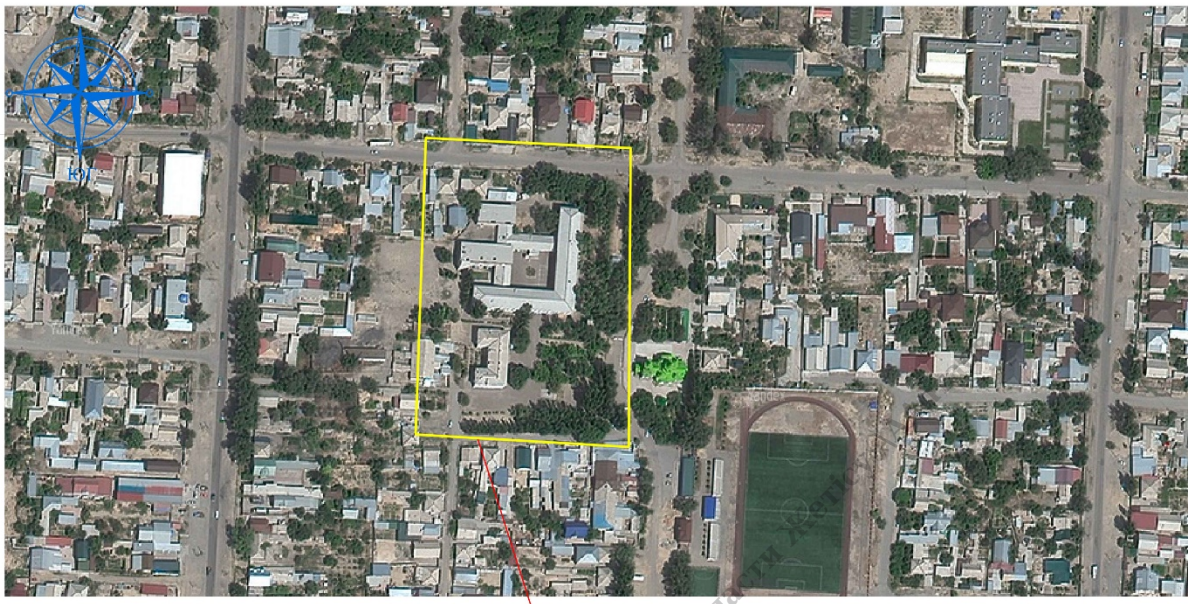


Рисунок 1 - Ситуационная схема

TECHPROJECT.COM

На участке проектируются следующие здания и сооружения:
1.1. Здание школы Литер А;
1.2. Здание школы Литер Б;
2. Площадка для проведения торжеств и линеек;
3. Площадка для отдыха начальной школы 1 классы;
4. Площадка для отдыха начальной школы 2-3-4 классы;
5. Площадка для отдыха начальной школы 5-9 классы;
6. Футбольное поле;
7. Баскетбольная и волейбольная площадка;
8. Площадка для прыжков в длину;
9. Гимнастическая площадка;
10. Площадка для метания мяча;
11. Беговая дорожка на 100 м;
12. Стоянка для школьного автобуса;
13. Котельная;
14. Площадка для ТБО;
15. ТП;
16. ДГА;
17. Парковка на 12м/м.

Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»

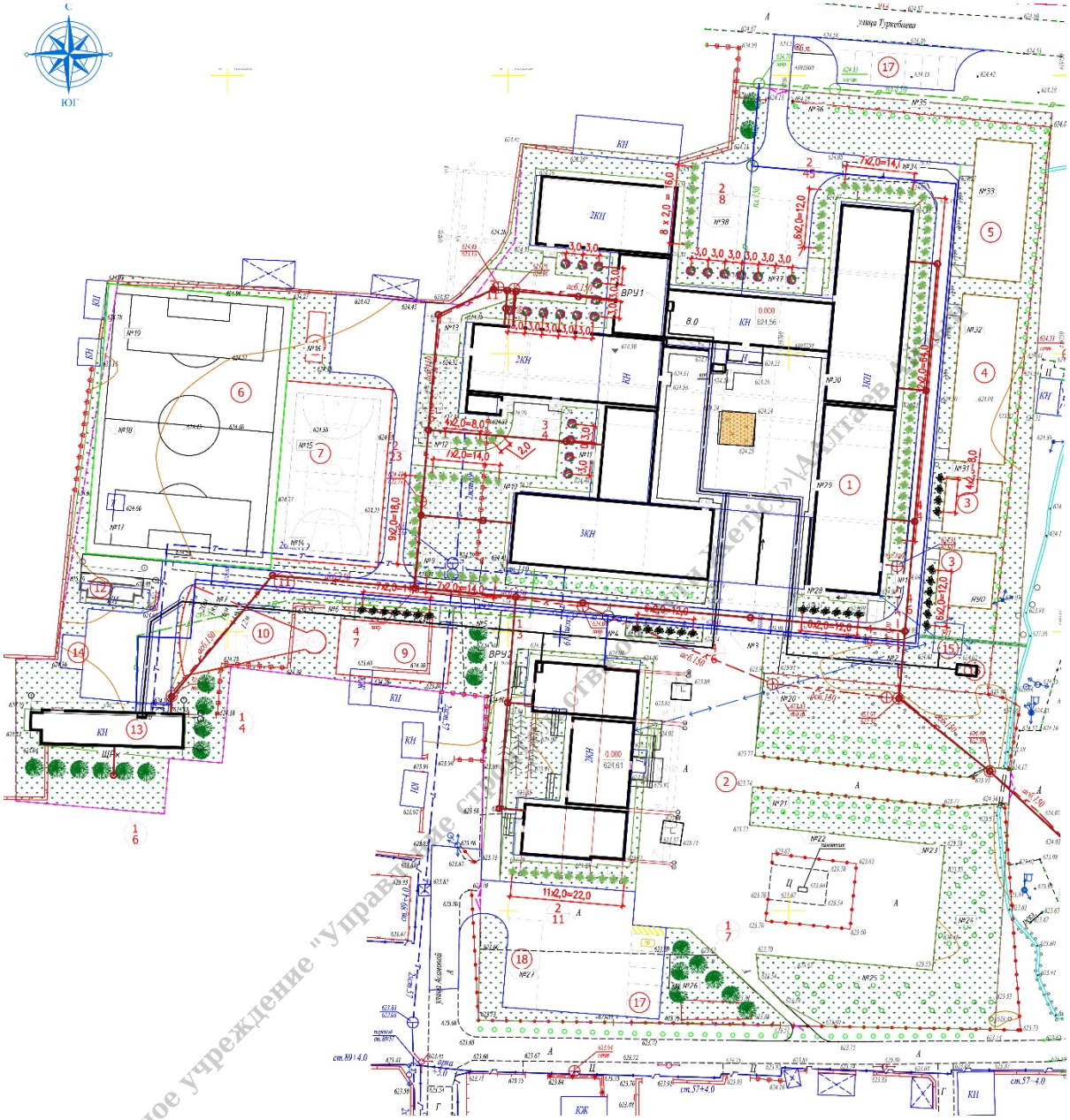


Рисунок 2 - Экспликация зданий и сооружений

Данным проектом предусмотрено общестроительные демонтажные работы. Демонтаж старых металлических ограждений территорий, демонтаж старых металлических ворот и калиток, демонтаж старых уличных туалетов, демонтаж старых асфальтобетонных покрытии, демонтаж старых бордюрных камней, демонтаж бетонных ограждений.

Площадь территории школы составляет площадь 2,0318га, запроектирован с двумя въездами: один въезд со стороны севера, а второй въезд со стороны запада.

Хозяйственная зона обособлена от других площадок и не пересекается с пешеходными путями для детей и посетителей. Вокруг здании школы предусмотрен кольцевой пожарный проезд.

По периметру участка предусмотрено решетчатое металлическое ограждение на металлических стойках с воротами и калитками. Проектом предусмотрены сетчатые ограждения спортивных площадок на металлических стойках высотой 6,0 метров.

Проектом предусмотрены следующие малые архитектурные формы: скамьи, урны, столики, подставка для велосипедов, теннисный стол, беседки, футбольные ворота, стойки баскетбольные с щитом, стойки волейбольные сеткой, детские спортивные комплексы, горка, гимнастический комплекс, качели, контейнеры ТБО, навес для мусорных контейнеров, дорожные знаки.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов, пешеходных дорожек и площадок. Покрытие проездов – асфальтобетон с бортовым камнем БР-15.30.100. Покрытие пешеходных дорожек и площадка для проведения торжеств – тротуарная плитка с бортовым камнем БР-8.20.100. Площадка для волейбола, площадка для баскетбола, игровые площадки – резинобитумное покрытие с бортовым камнем БР-8.20.100. Мини футбольное – покрытие из искусственного газона. Площадка для метания мяча – покрытие песчаное. Тактильная плитка для обеспечения маломобильных групп населения выполнена с учётом нормативных документов. По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка.

Особое внимание при благоустройстве территории уделялось озеленению. Озеленение участка предполагает посев газонных трав, посадку деревьев, кустарников и цветников.

Мероприятия по адаптации территории для маломобильных групп населения выполнены с учётом нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.06-11 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; СП РК 3.06-101 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»; РДС РК 3.01-05 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения». Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены. Здания и прилегающая территория оснащены устройствами и приспособлениями по облегчению передвижения для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№п/п	Наименование	Кол-во на участке	Кол-во за границей участка
1	Площадь земельного участка	2,0318 га	
2	Площадь застройки	3405,02 м^2	
3	Площадь покрытия	10501,98 м^2	410,54 м^2
	в.т.числе; асфальтобетонное покрытие	2604,64 м^2	
	в.т.числе; покрытие из тротуарной плитки	3885,18 м^2	
	в.т.числе; резиновое покрытие	608,0 м^2	
	в.т.числе; покрытие из искусственного газона	2556,3 м^2	
	в.т.числе; отмостка	589,09 м^2	
4	Площадь озеленения	6411,0 м^2	
	в.т.числе; цветники	35,0 м^2	
	в.т.числе; газон	6376,0 м^2	

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

ТЕЗИС-ПРОЕКТ.КОМ
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу" Министерства

Капитальный ремонт здания «Средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142» состоит из Литер А, Литер Б и Литер Г.

Здание «Литер А»

Состоит из 8 блоков.

Блок-1 (спортзал) представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане в осях «3-14/Я-Г1», с размерами в осях 12,0х24,0 м. Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 5,8 м. Блок 1 имеет выход по оси «Я» и через блок 2.

Блок-2 представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 14,1х9,0 м в осях «Ф-Э/11-15».

Высота этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 3,0 м.

Блок-3 представляет собой существующее двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 12,0х33,8 м. в осях «Н-Т/1-14». Высота этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 2,8 м, высота второго этажа составляет 3,7 м. Блок 3 имеет два выхода по оси «Н», «1». Блок 3 оборудован лестничной клеткой, расположенной в осях «12-13/Н-С», лестничная клетка соединяет первый-второй этажи.

Блок-4 представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,3х9,0 м.

Высота этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 2,8 м.

Блок-5 представляет собой существующее трехэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 52,6х12,4 м. в осях «А-Г/4-25».

Высота этажа от уровня пола до низа покрытия с первого по третий этаж составляет 3,0 м. Блок 5 оборудован лестничной клеткой, расположенной в осях «16-18/В-Г», лестничная клетка соединяет первый-третий этажи.

Блок-6 представляет собой существующее одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 28,2х8,5 м. в осях «Ф-Щ/15-25».

Высота первого этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 2,9 м. Высота подвала от уровня пола до низа покрытия составляет 3,0 м.

Блок-7 представляет собой трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 33,2х12,4 м, в осях «Р-В1/26-29».

Высота первого-третьего этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 3,0 м. Высота подвала от уровня пола до низа покрытия составляет 2,8 м. Блок 7 оборудован лестничной клеткой, расположенной в осях «Щ-Ю/26-27», которая осуществляет вертикальную связь между этажами.

Блок-8 представляет собой существующее трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 33,2х12,4 м. в осях «А-П/26-29». Высота первого-третьего этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 3,0 м. Высота подвала от уровня пола до низа покрытия составляет 2,8 м. Блок 8 оборудован лестничной клеткой, расположенной в осях «К-П/26-27», которая осуществляет вертикальную связь между этажами.

Конструктивная схема здания - комбинированная каркасно-стеновая, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного и несущих стен, в которой колонны и кирпичные стены воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Несущими конструкциями служат продольные рамы и продольные стены с двумя пролетами с шагом колонн 6,0+6,4 м.

Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков, толщина фундамента 500 мм.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Железобетонные колонны имеют постоянное сечение по высоте 400х400мм. Железобетонные ригели поперечных наружных и продольных рам выполнены сечением 400х300(h) мм, в осях «28/А_П» сечение продольного ригеля 400х600(h) мм.

Покрытие и перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220 мм. Сборные плиты перекрытий уложены на продольные ригели.

Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380 мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120 мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм.

Перегородки в блоке 8 выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120 мм, гипсокартонные толщиной 100 мм и ПВХ толщиной 80 мм.

Лестницы – косоуры лестничных маршей выполнены металлическими из швеллера №30 и оштукатурены по сетке рабице. Сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, межэтажные площадки выполнены из сборного железобетона.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80 мм и линолеума – 4 мм; в санузлах, коридоре представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80 мм и керамической плитки – 20 мм.

Капитальный ремонт здания «Литер А»

Проектом предусмотрены:

1. Очистка наружных стен и фундаментов от существующей отделки.
2. Демонтаж перегородок из ДВП и фибролита. Новые перегородки возводятся из гипсокартона по металлическому каркасу из профилей.
3. Утепление наружных стен, согласно теплотехнического расчета, отделка декоративной штукатуркой.
4. Замена покрытия полов на всех этажах по существующему перекрытию.
5. Фундаменты и цоколь предусмотреть гидроизоляцию стен здания.
6. Замена оконных и дверных блоков.
7. Улучшенная штукатурка и окраска стен и перегородок.
8. Демонтаж существующей кровли, утепление плиты покрытия и возведение новой конструкции с последующей обшивкой металлочерепицей.

Технико-экономические показатели

Таблица №3

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Колич.	Примеч.
1	Этажность	эт.	1÷3	
2		м²	3033,3	
3	Общая площадь здания в т.ч.:	м²	5392,3	
	Подвал	м²		
	1-ый этаж	м²	2303,1	
	2-ый этаж	м²	1739,2	
	3-ый этаж	м²	1350,0	
4	Строительный объем в т.ч.:	м³	16176,9	

Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу" Алтаев Айдын
TECH-PROJECT.COM

	1-ый этаж	м³	6909,3	
	2-ый этаж	м³	5217,6	
	3-ый этаж	м³	4550,0	
«ДО» капитального ремонта				
5	Полезная площадь	м²	4723,6	
6	Расчетная площадь	м²	3697,9	
«ПОСЛЕ» капитального ремонта				
7	Полезная площадь	м²	4643,1	
8	Расчетная площадь	м²	3617,4	

Здание «Литер Б»

Здание имеет П-образную форму в плане и состоит из трех блоков разделенный между собой антисейсмическими швами, блок 1 и блок 3 между собой зеркальны.

Блок-1 представляет собой двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане в осях ≪1-4/А-Г≫, с размерами в осях 18,1х8,9м.

Блок-2 представляет собой двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане в осях ≪5-8/А-В≫, с размерами в осях 15,5х10,8м. Блок 2 оборудован двумя лестничными клетками, расположенных в осях «А-Б/5-6», и «А-Б/7-8», лестничные клетки соединяют первый и второй этаж.

Блок-3 представляет собой двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане в осях ≪9-12/А-Г≫, с размерами в осях 18,1х8,9м. Высота первого и второго этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 3,3 м.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая, в виде продольных и поперечных несущих стен из кирпичной кладки. Вертикальные нагрузки от плит перекрытия передаются на продольные и поперечные несущие стены. Расстояние между осями продольных стен составляет 0.4м; 5.3м и 3.2м между осями поперечных стен составляет 5.7м; 5.1м и 7.3м.

Основные наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого обожженного кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 510 мм, по оси «9/А_Г» толщиной 380 мм.

Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого обожженного кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 380 мм.

Перегородки выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, каркасная толщиной 200мм.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 500мм. Межэтажные перекрытия и покрытия здания выполнены из деревянных конструкций, представленных в виде несущих деревянных балок и щитов наката, подшивных потолков, полов, утеплителя.

Полы представлены в виде дощатого настила, уложенного на лаги по кирпичным тумбам.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных и металлических блоков.

Кровля выполнена из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке. Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил и стоек из деревянных

Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»/Алтаев Айдын
TECH PROJECT.COM

элементов.

Капитальный ремонт здания «Литер А»

Проектом предусмотрены:

1. Очистка наружных стен и фундаментов от существующей отделки.
2. Демонтаж перегородок из ДВП и фибролита. Новые перегородки возводятся из гипсокартона по металлическому каркасу из профилей.
3. Утепление наружных стен, согласно теплотехнического расчета, отделка декоративной штукатуркой.
4. Замена покрытия полов на всех этажах по существующему перекрытию.
5. Фундаменты и цоколь предусмотреть гидроизоляцию стен здания.
6. Замена оконных и дверных блоков.
7. Улучшенная штукатурка и окраска стен и перегородок.
8. Демонтаж существующей кровли, утепление плиты покрытия и возведение новой конструкции с последующей обшивкой металлочерепицей.

Технико-экономические показатели

Таблица №4

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Колич.	Примеч.
1	Этажность	эт.	1÷2	
2	Площадь застройки	м²	542,4	
3	Общая площадь здания в т.ч.:	м²	865,5	
	1-ый этаж	м²	434,9	
	2-ый этаж	м²	430,6	
4	Строительный объем в т.ч.:	м³	2596,5	
	1-ый этаж	м³	1304,7	
	2-ый этаж	м³	1291,8	
«ДО» капитального ремонта				
5	Полезная площадь	м²	581,8	
6	Расчетная площадь	м²	546,7	
«ПОСЛЕ» капитального ремонта				
7	Полезная площадь	м²	569,8	
8	Расчетная площадь	м²	534,7	

Здание «Литер Г»

Представляет собой одноэтажное нежилое здание, прямо угольной формы в плане с размерами в осях 27,2х6,0 м. Размеры, сетка колонн, пролеты ригелей поперечных и

TECH-PROJECT-COM
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу" Алтаев Айдын

продольных рам блока приведены на схемах.

Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 4,0 м.

Конструктивная схема блока - железобетонный рамный каркас, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного, в которой колонны воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Заполнение каркаса выполнено из кладки обычного полнотелого кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 380мм, не участвующего в работе несущего железобетонного каркаса.

Покрытие этажа, выполнено из сборных железобетонных ребристых плит высотой 300мм. Сборные ребристые плиты уложены на ригели продольных рам каркаса. Перегородки выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100мм.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки-80мм; в санузлах представлены в виде цементно-песчаной стяжки - 80мм и керамической плитки - 20мм.

Кровля односкатная не эксплуатируемая. Материал кровли проф.лист. Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 400мм.

Капитальный ремонт здания «Литер Г»

Проектом предусмотрены:

1. Очистка наружных стен и фундаментов от существующей отделки.
2. Демонтаж перегородок из ДВП. Новые перегородки возводятся из гипсокартона по металлическому каркасу из профилей.
3. Утепление наружных стен, согласно теплотехнического расчета, отделка декоративной штукатуркой.
4. Замена покрытия полов по существующему перекрытию.
5. Фундаменты и цоколь предусмотреть гидроизоляцию стен здания.
6. Замена оконных и дверных блоков.
7. Улучшенная штукатурка и окраска стен и перегородок.
8. Демонтаж существующей кровли, утепление плиты покрытия и возведение новой конструкции с последующей обшивкой профлистом.

Технико-экономические показатели

Таблица №5

Поз.	Наименование	Ед.изм.	Колич.	Примеч.
1	Этажность	эт.	1	
2	Площадь застройки	м²	173,0	
3	Общая площадь здания	м²	141,8	
4	Строительный объем	м³	810,0	
«ДО» и «ПОСЛЕ» капитального ремонта				
5	Полезная площадь	м²	140,0	

TECHPROJECT.COM
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу" Абетаевайын

6	Расчетная площадь	м²	140,0	

6.2.3. Конструктивные решения

Капитальный ремонт здания Литер А

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание сложной формы в плане с общими размерами в осях 68,50х64,96м, который состоит из восьми блоков, разделенные между собой антисейсмическим швом.

Конструкции железобетонные

Блок 1 (спортзал) представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане в осях «3-14/Я-Г1», с размерами в осях 12,0х24,0м.

Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 5,8м.

Блок 1 имеет выход по оси «Я» и через блок 2.

Конструктивная схема блока–железобетонный рамный каркас, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного, в которой колонны воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Несущими конструкциями служат продольные рамы с четырьмя пролетами с шагом колонн 6,0м. Продольные рамы по крайним сторонам соединены с поперечными рамами с шагом колонн каркаса по 6,0м.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Колонны имеют постоянное сечение по высоте 350х350мм. Монолитные ригели поперечных и продольных рам выполнены сечением 350х500(h) мм. Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков поверх уложена монолитная железобетонная обвязка, толщина фундамента 500мм.

Покрытие, выполнено из сборных железобетонных ребристых плит высотой 450мм. Сборные ребристые плиты уложены на ригели продольных рам каркаса.

Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120мм.

Полы представлены в виде дощатого настила, уложенного на лаги по кирпичным тумбам.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных и металлических блоков.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 Ø8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 Ø12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 Ø6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 Ø10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

TECH PROJECT.COM

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 2 представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 14,1х9,0 м в осях «Ф-Э/11-15».

Высота этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 3,0 м.

Конструктивная схема здания-железобетонный рамный каркас, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного, в которой колонны воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Несущими конструкциями служат продольные рамы с двумя пролетами с шагом колонн 7,0+7,1м. Продольные рамы соединены с поперечными рамами с шагом колонн каркаса 6,1+2,9м.

Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков поверх уложена монолитная железобетонная обвязка, толщина фундамента 500мм.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Железобетонные колонны имеют постоянное сечение по высоте 400х400мм. Железобетонные ригели поперечных наружных и продольных рам выполнены сечением 400х400(h) мм, в осях «Ш/10-14» сечение поперечного ригеля 400х200.

Покрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220мм. Сборные плиты перекрытий уложены на ригели продольных рам. Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120 мм.

Перегородки в Блоке 2 выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100мм и ПВХ толщиной 80мм. Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки 80мм и линолеума – 4 мм; в санузлах, коридоре представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80 мм и керамической плитки – 20 мм.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 ∅8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 ∅12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 ∅6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 ∅10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 3 представляет собой существующее двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 12,0х33,8 м. в осях «Н-Т/1-14».

Высота этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 2,8 м, высота второго этажа составляет 3,7 м. Блок 3 имеет два выхода по оси «Н», «1». Блок 3 оборудован

TECH-PROJECT-COM

лестничной клеткой, расположенной в осях «12-13/Н-С», лестничная клетка соединяет первый-второй этажи.

Конструктивная схема здания-железобетонный рамный каркас, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного, в которой колонны воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Несущими конструкциями служат продольные рамы с двумя пролетами с шагом колонн 6,0+6,0м. Продольные рамы соединены с поперечными рамами.

Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков поверх уложена монолитная железобетонная обвязка, толщина фундамента 500мм.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Железобетонные колонны имеют постоянное сечение по высоте 400х400мм. Железобетонные ригели поперечных наружных и продольных рам выполнены сечением 400х400(h) мм, в осях «Ш/10-14» сечение поперечного ригеля 400х200 мм. Покрытие и перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220мм. Сборные плиты перекрытий уложены на ригели продольных рам.

Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380 мм.

Перегородки в блоке 3 выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100 мм и ПВХ толщиной 80 мм.

Лестницы-косоуры лестничных маршей выполнены металлическими из швеллера №30 и оштукатурены по сетке рабице. Сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, межэтажные площадки выполнены из сборного железобетона.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки 80мм и линолеума – 4 мм; в санузлах, коридоре представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80 мм и керамической плитки – 20 мм.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 ∅8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 ∅12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 ∅6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 ∅10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 4 представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,3х9,0 м.

Высота этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 2,8 м.

Конструктивная схема здания-железобетонный рамный каркас, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного, в которой колонны воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Несущими конструкциями служат продольные рамы с двумя пролетами с шагом колонн 6,0+3,0м. Продольные рамы соединены с поперечными рамами.

Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков поверх уложена монолитная железобетонная обвязка, толщина фундамента 500мм.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Железобетонные колонны имеют постоянное сечение по высоте 400х400мм. Железобетонные ригели поперечных наружных рам выполнены сечением 400х150(h) мм, ригели продольных наружных рам выполнены сечением 400х300(h) мм, в осях «13/Д-Л» сечение продольного ригеля 400х150(h) мм.

Покрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220 мм. Сборные плиты перекрытий уложены на ригели продольных рам.

Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380 мм.

Перегородки в блоке 4 выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100 мм и ПВХ толщиной 80 мм.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки 80 мм и по которым уложены половые доски.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 Ø8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 Ø12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 Ø6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 Ø10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 5 представляет собой существующее трехэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 52,6х12,4 м. в осях «А-Г/4-25».

Высота этажа от уровня пола до низа покрытия с первого по третий этаж составляет 3,0м. Блок 5 оборудован лестничной клеткой, расположенной в осях «16-18/В-Г», лестничная клетка соединяет первый-третий этажи.

TECH-PROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства города Жаркент» акимата Алматинской области

Конструктивная схема здания – комбинированная, каркасно-стеновая, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного и несущих стен, в которой колонны и кирпичные стены воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Несущими конструкциями служат продольные рамы и продольные стены с двумя пролетами с шагом колонн 6,0+6,4 м.

Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков поверх уложена монолитная железобетонная обвязка, толщина фундамента 500мм.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Железобетонные колонны имеют постоянное сечение по высоте 400х400мм. Покрытие и перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220 мм. Сборные плиты перекрытий уложены на продольные ригели.

Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380 мм.

Перегородки в блоке 5 выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100 мм и ПВХ толщиной 80 мм.

Лестницы-косоуры лестничных маршей выполнены металлическими из швеллера №30 и оштукатурены по сетке рабице. Сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, межэтажные площадки сборные из железобетона.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80 мм и линолеума – 4 мм; в санузлах, коридоре представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80 мм и керамической плитки - 20 мм.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 ∅8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 ∅12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 ∅6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 ∅10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 6 представляет собой существующее одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 28,2х8,5м в осях «Ф-Щ/15-25».

Высота первого этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 2,9 м. Высота подвала от уровня пола до низа покрытия составляет 3,0 м.

TECHPROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства города и Жкх»\Автономный

Конструктивная схема здания – железобетонный рамный каркас, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного, в которой колонны воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Несущими конструкциями служат продольные рамы с двумя пролетами с шагом колонн 3,0+5,5 м.

Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков поверх уложена монолитная железобетонная обвязка, толщина фундамента 500мм.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Железобетонные колонны имеют постоянное сечение по высоте 400х400мм. Железобетонные ригели поперечных наружных и продольных рам выполнены сечением 400х400(h) мм, в осях «Ш/10-14» сечение поперечного ригеля 400х200.

Покрытие и перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220 мм. Сборные плиты перекрытий уложены на ригели продольных рам.

Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380 мм.

Перегородки в блоке 6 выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100мм и ПВХ толщиной 80мм.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80мм и линолеума – 4мм; в санузлах, коридоре представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80мм и керамической плитки – 20мм.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 Ø8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 Ø12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 Ø6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 Ø10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 7 представляет собой трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 33,2х12,4м в осях «Р-В1/26-29».

Высота первого-третьего этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 3,0м. Высота подвала от уровня пола до низа покрытия составляет 2,8м. Блок 7 оборудован лестничной клеткой, расположенной в осях «Щ-Ю/26-27», которая осуществляет вертикальную связь между этажами.

Конструктивная схема здания – комбинированная каркасно-стеновая, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного и несущих стен, в

которой колонны и кирпичные стены воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Несущими конструкциями служат продольные рамы и продольные стены с двумя пролетами с шагом колонн 6,0+6,4 м.

Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков, толщина фундамента 500мм.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Железобетонные колонны имеют постоянное сечение по высоте 400х400мм. Железобетонные ригели поперечных наружных и продольных рам выполнены сечением 400х300(h) мм, в осях «28/А_П» сечение продольного ригеля 400х600(h) мм.

Покрытие и перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220мм. Сборные плиты перекрытий уложены на продольные ригели.

Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм.

Перегородки в блоке 7 выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100мм и ПВХ толщиной 80мм.

Лестницы-косоуры лестничных маршей выполнены металлическими из швеллера №30 и оштукатурены по сетке рабице. Сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, межэтажные площадки выполнены из сборного железобетона.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80мм и линолеума – 4мм; в санузлах, коридоре представлены в виде цементно-песчаной стяжки – 80мм и керамической плитки – 20мм.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 Ø8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 Ø12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 Ø6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 Ø10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 8 представляет собой существующее трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 33,2х12,4м в осях «А-П/26-29». Высота первого-третьего этажа от уровня пола до низа покрытия составляет 3,0 м. Высота подвала от уровня пола до низа покрытия составляет 2,8м. Блок 8 оборудован лестничной клеткой, расположенной в осях «К-П/26-27», которая осуществляет вертикальную связь между этажами.

Конструктивная схема здания – комбинированная каркасно-стеновая, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного и несущих стен, в которой колонны и кирпичные стены воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Несущими конструкциями служат продольные рамы и продольные стены с двумя пролетами с шагом колонн 6,0+6,4м.

Фундаменты под стены и колонны ленточные, из сборных железобетонных блоков, толщина фундамента 500мм.

Поперечные и продольные рамы выполнены из монолитных железобетонных конструкций. Железобетонные колонны имеют постоянное сечение по высоте 400х400мм. Железобетонные ригели поперечных наружных и продольных рам выполнены сечением 400х300(h) мм, в осях «28/А_П» сечение продольного ригеля 400х600(h) мм.

Покрытие и перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220мм. Сборные плиты перекрытий уложены на продольные ригели.

Наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм и с наружной стороны облицованы силикатным кирпичом толщиной 120мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого красного кирпича, толщиной 380мм.

Перегородки в блоке 8 выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100мм и ПВХ толщиной 80мм.

Лестницы-косоуры лестничных маршей выполнены металлическими из швеллера №30 и оштукатурены по сетке рабице. Сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, межэтажные площадки выполнены из сборного железобетона.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки - 80мм и линолеума - 4мм; в санузлах, коридоре представлены в виде цементно-песчаной стяжки - 80мм и керамической плитки - 20мм.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 ∅8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 ∅12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 ∅6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 ∅10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Конструктивные решения

Капитальный ремонт здания Литер Б

TECH-PROJECT-COM

Государственный ресурс. Данные спецпроекта в формате dwg/rvt/pln

Рабочий проект разработан согласно требований и рекомендаций Технического заключения по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния здания «Литер Б» выполненного ТОО «Tita company» в 2022 году.

Литер Б-имеет П-образную форму в плане и состоит из трех блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами, блок 1 и блок 3 между собой зеркальны.

Блок 1 представляет собой существующее двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане в осях «1-4/А-Г», с размерами в осях 18,1х8,9м. Высота первого и второго этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 3,3м.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая, в виде продольных и поперечных несущих стен из кирпичной кладки. Вертикальные нагрузки от плит перекрытия передаются на продольные и поперечные несущие стены. Расстояние между осями продольных стен составляет 0.4м; 5.3м и 3.2м между осями поперечных стен составляет 5.7м; 5.1м и 7.3м.

Основные наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого обожженного кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 510 мм, по оси «4/А_Г» толщиной 380мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого обожженного кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 380мм.

Перегородки выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, каркасная толщиной 200мм.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 500мм. Межэтажные перекрытия и покрытия здания выполнены из деревянных конструкций, представленных в виде несущих деревянных балок и щитов наката, подшивных потолков, полов, утеплителя.

Полы представлены в виде дощатого настила, уложенного на лаги по кирпичным тумбам.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных и металлических блоков.

Кровля выполнена из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке. Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил и стоек из деревянных элементов.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 Ø8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 Ø12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 Ø6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 Ø10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Перекрытия и покрытия здания выполнить из Двутавра №20, по не съёмной опалубке.

Профлист Н75 толщиной 0.9мм арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 Ø12.

TECH PROJECT.COM

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 2 представляет собой существующее двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане в осях «5-8/А-В», с размерами в осях 15,5х10,8 м. Высота первого и второго этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 3,3 м.

Блок 2 оборудован двумя лестничными клетками, расположенных в осях «А-Б/5-6», и «А-Б/7-8», лестничные клетки соединяют первый и второй этажи. Элементы лестничной клетки выполнены из сборных маршей и площадок по металлическим двутаврам №12. Перила из металлических прутьев и пластин.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая, в виде продольных и поперечных несущих стен из кирпичной кладки. Вертикальные нагрузки от плит перекрытия передаются на продольные и поперечные несущие стены. Расстояние между осями продольных стен составляет 5.1м; 5.7м между осями поперечных стен составляет 3.2м; 9.1м.

Основные наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого обожженного кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 510мм, по оси «4-5/А-Г» толщиной 380мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого обожженного кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 380мм.

Перегородки выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, каркасная толщиной 200мм.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 500мм.

Межэтажные перекрытия, чердачное перекрытие основных помещений здания выполнены из деревянных конструкций, представленных в виде несущих деревянных балок и щитов наката, подшивных потолков, полов, утеплителя.

Полы представлены в виде дощатого настила, уложенного на лаги по кирпичным тумбам.

TECH-PROJECT-COM

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных и металлических блоков. Кровля выполнена из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке. Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил и стоек из деревянных элементов.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 ∅8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 ∅12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 ∅6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 ∅10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Перекрытия и покрытия здания выполнить из Двутавра №20, по не съёмной опалубке.

Профлист Н75 толщиной 0.9мм арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 ∅12.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Блок 3 представляет собой существующее двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане в осях «9-12/А-Г», с размерами в осях 18,1х8,9м. Высота первого и второго этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 3,3м.

Конструктивная схема – перекрестно-стеновая, в виде продольных и поперечных несущих стен из кирпичной кладки. Вертикальные нагрузки от плит перекрытия передаются на продольные и поперечные несущие стены. Расстояние между осями продольных стен составляет 0.4м; 5.3м и 3.2м между осями поперечных стен составляет 5.7м; 5.1м и 7.3м.

Основные наружные стены выполнены из кладки обычного полнотелого обожженного кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 510мм, по оси «9/А_Г» толщиной 380мм. Внутренние стены выполнены из кладки обычного полнотелого обожженного кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 380мм.

Перегородки выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, каркасная толщиной 200мм.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 500мм.

Межэтажные перекрытия и покрытия здания выполнены из деревянных конструкций, представленных в виде несущих деревянных балок и щитов наката, подшивных потолков, полов, утеплителя.

Полы представлены в виде дощатого настила, уложенного на лаги по кирпичным тумбам.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных и металлических блоков.

Кровля выполнена из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке. Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил и стоек из деревянных элементов.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 Ø8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 Ø12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 Ø6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 Ø10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Перекрытия и покрытия здания выполнить из Двутавра №20, по не съёмной опалубке.

Профлист Н75 толщиной 0.9мм арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 Ø12.

Все арматуры усиления приняты согласно по расчету.

Конструктивные решения

TECH-PROJECT.COM

Капитальный ремонт здания Литер Г

Представляет собой одноэтажное нежилое здание, прямо угольной формы в плане с размерами в осях 27,2х6,0м. Размеры, сетка колонн, пролеты ригелей поперечных и продольных рам блока приведены на схемах.

Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 4,0м.

Конструктивная схема блока - железобетонный рамный каркас, пространственная конструктивная система в виде каркаса ригельного, в которой колонны воспринимают всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Заполнение каркаса выполнено из кладки обычного полнотелого кирпича по ГОСТ 530-80 толщиной 380мм, не участвующего в работе несущего железобетонного каркаса.

Покрытие этажа, выполнено из сборных железобетонных ребристых плит высотой 300 мм. Сборные ребристые плиты уложены на ригели продольных рам каркаса.

Перегородки выполнены комбинированными: кирпичные толщиной 120мм, гипсокартонные толщиной 100мм.

Заполнение оконных проемов представлены в виде остекленных оконных блоков по ПВХ профилям. Заполнение дверных проемов представлены в виде деревянных, металлических и пластиковых блоков по ПВХ профилям.

Полы в помещениях представлены в виде цементно-песчаной стяжки-80мм; в санузлах представлены в виде цементно-песчаной стяжки - 80мм и керамической плитки - 20мм.

Кровля односкатная не эксплуатируемая. Материал кровли проф.лист.

Фундаменты под стены монолитные железобетонные ленты толщиной 400мм.

Усиления существующего фундамента 600мм, просверлить отверстия глубиной не менее 250мм под Г образный анкер из арматуры класс А500 ∅8 в шахматном порядке шагом не менее 600мм снаружи и изнутри.

Армировать снаружи и изнутри фундамента установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А500 ∅12. По арматурным сеткам усиления фундаментов выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 100мм.

После усиления фундамента выполнить гидроизоляцию горячим битумом марки БН 90/60 за два раза.

Усиления стен существующего здания толщиной 380мм из керамического кирпича, выполнить и Z образный анкер из арматуры класс А240 ∅6 в шахматном порядке шагом 450х450мм. По стене установить арматуры с шагом 150х150мм класс арматуры А400 ∅10. По арматурным сеткам усиления стен выполнить монолитный слой из бетона С12/15 толщиной 50мм.

Усиления оконных и дверных проемов в существующих кирпичных стенах с усилением простенков выполнить по проекту применять уголки ∠100х8, ∠75х5 применить по расчету.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «Лира САПР», в соответствии с требованиями СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Гидроизоляция

Наружные поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

TECHPROJECT-COM
Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и жилищной политики акимата Алматинской области»

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Оценка принятых проектных решений:

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций».

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Отопление и вентиляция

Литер А

Раздел «Отопление и вентиляция» выполнен на основании задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;

-СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;

-акта обследования системы отопления и вентиляции.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления - - 18,6°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции в теплый период - 8,2°С.

Продолжительность отопительного периода 160 суток.

Источник теплоснабжения - собственная котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Система теплоснабжения - двухтрубная. Горячее водоснабжение-от собственной котельной.

Расчетные параметры внутреннего воздуха: учебные классы +18, актовый зал +18, спортивный зал +15.

Отопление

Система отопления работает от теплового узла, установленного в тепловом пункте по зависимой схеме.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления здания - двухтрубная с нижней разводкой, с устройством подающих стояков.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются в подвале.

Магистральные трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных электросварных труб. (ГОСТ 10704-94).

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

Система отопления - горизонтальная двухтрубная. Подводка к приборам из металлопластиковых труб PP-R SDR-6 PN20. В спортивном зале разводка системы отопления из металлопластиковых труб PP-R SDR-6.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, установленными на каждом приборе, а также в верхних точках системы при помощи автоматических воздухоотводчиков. Регулирование теплового потока у приборов

TEH-PROJECT.COM
Государственное учреждение "Управление строительства г. Алматы Комитета Алматы Акимат

горизонтальной системы отопления осуществляется термостатическими клапанами RA-N-П фирмы Данфосс.

Для отключения стояков предусмотрены краны MSV-BD с возможностью спуска воды со стояков. Запорная арматура на установлена на магистралях.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Все магистральные трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией типа «K-flex», которая не поддерживает огонь и является самозатухающей.

Перед проведением изоляционных работ трубы покрыть антикоррозийным составом: краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

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

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

В обеденном зале воздухообмен определен из расчета обеспечения 20м³/ч на человека.

Согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», в обеденный зал подается приточный воздух для обеспечения воздухообмена для обеденного зала, для горячего цеха и 2-х кратного объема помещения горячего цеха. Воздухообмен для вытяжки обеденного зала, равен расчетному количеству притока. Согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», воздухообмен в горячем цехе определяется из расчета разбавления теплоизбытков (люди, теплооборудование), с учетом необходимого приточного воздуха для подачи к технологическому оборудованию (с помощью приточно-вытяжных зонтов). Воздухообмен определен расчетом с учетом воздуха, удаляемого от технологического оборудования.

Проектом принята отдельная система вытяжной вентиляции. Для исключения перетекания воздуха, удаляемого от технологического оборудования в помещение горячего цеха, на воздуховодах установлены обратные клапаны.

Из санузлов запроектирована отдельная система вентиляции.

Вытяжная вентиляция учебных предусмотрена естественная - вытяжка через рекреацию.

Отдельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены из санитарных узлов, мастерских и медицинских кабинетов.

Приток механический.

Система П1 - приток в обеденный зал и кухню. Система П2 - приток в спортивный за. Система П3 - приток в актовый зал. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий.

Воздуховоды в пределах чердака, изолируются минераловатными изделиями толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Решетки приняты регулируемые RAR фирмы «LEKA». Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты. Трубопроводы системы

TECHPROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» Алтаев Алтын

теплоснабжения калориферов выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы изолируются изоляцией типа «K-flex» толщиной 9.00мм. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция блока В осуществляется через существующие вентиляционные шахты.

На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители. Вентиляторы вытяжных систем установлены в чердачном и техническом помещениях, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки. Вытяжные вентиляторы устанавливаются на техническом этаже на резиновую звукопоглощающую прокладку.

Следующие особенности прокладки трубопроводов в сейсмоопасных районах должны препятствовать их деформации и разрушению при сейсмических нагрузках:

-Жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2м. Зазор должен заполняться эластичным водо - и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта;

-Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца;

-На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;

-При выполнении сварочных работ по осуществлению стыков соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых в районах с сейсмичностью 9 баллов, следует усиливать накладными муфтами на сварке. Магистральные трубопроводы внутри здания прокладывают параллельно друг к другу с перпендикулярными пересечениями и ответвлениями.

Отопление и вентиляция

Литер Б

Раздел «Отопление и вентиляция» выполнен на основании задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;

-СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления - -18,6°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем вентиляции в теплый период - 8,2°С.

Продолжительность отопительного периода 160 суток.

Источник теплоснабжения - существующая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Горячее водоснабжение - от существующей котельной.

TECH-PROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» Антон Анна

Расчетные параметры внутреннего воздуха: учебные классы +18, актовый зал +18, спортивный зал +15.

Отопление

Подвод системы отопления осуществляется от теплового узла, установленного в тепловом пункте по зависимой схеме.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления здания - двухтрубная с нижней разводкой, с устройством подающих стояков.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются по полу первого этажа и частично в подпольных каналах.

Магистральные трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-94). Стояки из труб (ГОСТ 3262-75).

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

Система отопления - горизонтальная двухтрубная. Подводка к приборам из металлопластиковых труб PP-R SDR-6 PN20.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, установленными на каждом приборе, а также в верхних точках системы при помощи автоматических воздухоотводчиков. Регулирование теплового потока у приборов горизонтальной системы отопления осуществляется термостатическими клапанами RA-N-П фирмы Данфосс.

Для отключения стояков предусмотрены краны MSV-BD с возможностью спуска воды со стояков. Запорная арматура на магистралях - Jipp.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Все магистральные трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией типа «K-flex», которая не поддерживает огонь и является самозатухающей. Перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным составом: краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

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

Вентиляция

Вентиляция естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Приток через открывающиеся окна.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий.

Воздуховоды в пределах чердака, изолируются минераловатными изделиями толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Решетки приняты регулируемые RAR фирмы «LEKA». Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты.

Следующие особенности прокладки трубопроводов в сейсмоопасных районах должны препятствовать их деформации и разрушению при сейсмических нагрузках:

TECH PROJECT.COM

-Жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом, упругие свойства которых имеют долговечность, сопоставимую с расчетным временем эксплуатации объекта;

-Стыковые соединения раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, должны обеспечивать компенсацию возможных просадок, для чего следует применить резиновые уплотнительные кольца;

-На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам необходимо предусматривать гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;

-При выполнении сварочных работ по осуществлению стыков соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку. Сварные соединения трубопроводов, прокладываемых в районах с сейсмичностью 9 баллов, следует усиливать накладными муфтами на сварке. Магистральные трубопроводы внутри здания прокладывают параллельно друг к другу с перпендикулярными пересечениями и ответвлениями.

Основные технические показатели

Литер Б

Расход тепла (отопление) - 40000 Вт.
Расход тепла (горячее водоснабжение) - 5000 Вт.
Расход тепла (общий) - 45000 Вт.

Литер А

Расход тепла (отопление) - 251880 Вт.
Расход тепла (вентиляция) - 168950 Вт.
Расход тепла (горячее водоснабжение) - 324335 Вт.
Расход тепла (общий) - 745165 Вт.

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация:

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Расчетные расходы определены согласно СП РК 4.01-101-2012. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-103-2013. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.205-2002. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов». «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.

Литер А

Проект капитального ремонта выполнен согласно задания на проектирование договор №33 от 27.06.2022г., акта технического обследования исх. №22-Т3-2022 от 07.09.2022г., архитектурно-строительных чертежей. Водоснабжение объекта согласно технических условий №120 от 16 мая 2022г. предусматривается от наружных сетей водопровода, источником водоснабжения является поселковый закольцованный водопровод. Гарантированный напор 2 атмосферы. Ввод водопровода выполняется из стальной трубы диаметром (89х3.0) мм. ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

TECH-PROJECT-COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»

На вводе водопровода в здание установить водомерный узел со счетчиком диаметром 40мм.

Расчет водомерного узла:

$h=Sq^2$ $h=0.5x2.185^2=2.4$м.

На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, которая открывается при нажатии кнопки пуска расположенной у ПГ и срабатывании пожарных насосов.

Разводка магистральных труб холодного водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком.

Трубопроводы холодного водопровода запроектированы тупиковые из стальных оцинкованных труб диаметрами (15-80) мм. ГОСТ 3262-75, подвод к приборам выполнен из полипропиленовых труб питьевого качества диаметром 20мм. ГОСТ 32415-2013.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Основная магистраль водопровода прокладывается под потолком и в коробах. Прокладка стояков предусматривается открыто и скрыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Внутреннее пожаротушения В2

Здание состоит из 8 блоков, которые выполнены из 3х,2х и 1 этажа. Предусмотрено внутреннее пожаротушение, при общем строительном объеме здания 16 176.9м^3, в одну струю расходом - 2.5л/сек, высота спортивного зала от пола до потолка составляет 6.200м, тогда уточненный расход воды на внутреннее пожаротушение здания составит 2.9 л/секунду.

Пожарные краны укомплектовать пожарными рукавами длиной 20м, кранами диаметром условного прохода 50мм, диаметр спрыска при высоте компактной струи 8.0 метров равна - 16мм.

Внутренние пожарные краны монтировать в пожарных шкафах: на дверцах указать буквенный индекс «ПК», порядковый номер шкафа, номер телефона ближайшей пожарной части.

Внутренние пожарные краны монтировать на высоте 1,35 м от уровня чистого пола и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка «Пуск». В каждом шкафу предусмотрено место для установки двух ручных огнетушителей.

Трубопровод противопожарный объединен с хозяйственно-питьевым. Для пожаротушения требуемый напор составляет 29м. Гарантированный напор в сети 20метровводяного столба. Для создания требуемого напора в сети в подвале здания проектом предусматривается установка насосной станции пожаротушения. Пуск насосов и открытие задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла должен быть сблокирован с нажатием кнопки пуска расположенной у пожарных кранов.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от существующей котельной. Котельная обеспечивает горячей водой здание школы круглогодично.

Разводка магистральных труб горячего водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком.

Внутренняя сеть горячего и циркуляционного трубопровода проектируется из стальных оцинкованных труб диаметрами (20-50) мм. ГОСТ3262-75, подвод к приборам выполнен из полипропиленовых труб питьевого качества ∅20 по ГОСТ 32415-2013

TECH-PROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» Алтаев Айдын

Основная магистраль водопровода прокладывается под потолком и в коробах, изолируется трубной изоляцией, группа горючести по ГОСТ 30244-94 - Г1.

Прокладка стояков предусматривается открыто и скрыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Канализация К1, К3, К3н

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация, производственная (столовая). Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов и от приямков в наружную сеть канализации.

Магистральные сети и стояки хозяйственно-бытовой и производственной канализаций прокладываются из чугунных канализационных труб диаметрами (50-100) мм. ГОСТ 6942-98, подключение санитарно технических приборов из пластмассовых канализационных труб диаметрами (50-110) мм. ГОСТ 22689-2014. Выпуски предусмотрены в дворовую сеть канализации.

На выпуске производственной канализации из столовой предусмотрена установка колодца жироуловителя.

Выпуски сетей канализаций предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 100мм. ГОСТ 6942-98.

Для прочистки сети от засорений установлены ревизии и прочистки.

При проходе через строительные конструкции трубы заключить в футляр. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Металлические трубы окрасить масляной краской за два раза.

Защите от коррозии подлежат стальные трубопроводы по ГОСТ 10704-91 и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением грунтовки ГФ-021 и защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Производственная канализация (напорная)

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков на отмостку от приямка, расположенного в подвале, в нем должны собираться случайные стоки от помещения пожарной насосной и теплового пункта. Для отвода стока предусмотрено дренажный Насос дренажный ГНОМ 6-10 А g=6.0 м³/час, h=10 м. P=0.6 кВт, 3000 об/мин. Пол в помещений теплового пункта выполнено с уклоном 0,01‰ сторону приямка. Трубопроводы производственной канализации прокладываются в конструкции пола. Трубопроводы и выпуск запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели

Расход воды (общий) - 16157 м^3/сутки, в том числе горячее водоснабжение - 3584 м^3/сутки.

Расход канализации (общий) - 16157 м^3/сутки.

Литер Б

Проект капитального ремонта выполнен согласно задания на проектирование договор №33 от 27.06.2022г, акта технического обследования исх. №22-Т3-2022 от 07.09.2022г., архитектурно-строительных чертежей. Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода, источником водоснабжения согласно технических условий является поселковый закольцованный водопровод. Гарантированный напор 2,0 атм. Ввод водопровода выполняется из стальной трубы диаметром (60х3.0) мм. ГОСТ 10704-91.

TECH PROJECT.COM

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

Разводка магистральных труб холодного водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком.

Трубопроводы холодного водопровода запроектированы тупиковые из стальных оцинкованных труб диаметрами (15-50) мм. ГОСТ 3262-75, подвод к приборам выполнен из полипропиленовых труб питьевого качества диаметром 20мм. ГОСТ 32415-2013.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Основная магистраль водопровода прокладывается под потолком и в коробах. Прокладка стояков предусматривается открыто и скрыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Внутреннее пожаротушения В2

Предусмотрено внутреннее пожаротушение, при общем строительном объеме здания 2596.5м^3, в одну струю расходом - 2.5л/сек, уточненный расход воды на внутреннее пожаротушение здания составит 2.6 л/сек.

Пожарные краны укомплектовать пожарными рукавами длиной 20м, кранами диаметром условного прохода 50мм, диаметр спрыска при высоте компактной струи 6.0 метров равна - 16мм.

Внутренние пожарные краны монтировать в пожарных шкафах: на дверцах указать буквенный индекс «ПК», порядковый номер шкафа, номер телефона ближайшей пожарной части.

Внутренние пожарные краны монтировать на высоте 1,35 м от уровня чистого пола и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка «Пуск». В каждом шкафу предусмотрено место для установки двух ручных огнетушителей.

Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым водопроводом.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от существующей котельной. Котельная работает круглогодично.

Разводка магистральных труб горячего водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком.

Внутренняя сеть горячего и циркуляционного трубопровода проектируется из стальных оцинкованных труб диаметрами (15-25) мм. ГОСТ3262-75, подвод к приборам выполнен из полипропиленовых труб питьевого качества диаметром 20мм. по ГОСТ 32415-2013.

Основная магистраль водопровода прокладывается под потолком и в коробах, изолируется трубной изоляцией группа горючести по ГОСТ 30244-94 - Г1.

Прокладка стояков предусматривается открыто и скрыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Канализация К1

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация. Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Магистральные сети и стояки хозяйственно-бытовой и производственной канализаций прокладывается из чугунных канализационных труб диаметрами (50-100) мм. ГОСТ 6942-98, подключение санитарно-технических приборов из пластмассовых

TEHNPROEKT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» Алтаев Айдын

канализационных труб диаметрами (50-110) мм. ГОСТ 22689-2014. Выпуски предусмотрены в дворовую сеть канализаций.

Выпуски сетей канализаций предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки сети от засорений установлены ревизий и прочистки.

При проходе через строительные конструкции трубы заключить в футляр. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Металлические трубы окрасить масляной краской за два раза.

Защите от коррозии подлежат стальные трубопроводы по ГОСТ 10704-91 и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением грунтовки ГФ-021 и защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Основные технические показатели

Расход воды (общий) - 1.746 м^3/сутки, в том числе горячее водоснабжение - 0.532 м^3/сутки.

Расход канализации (общий) - 1.746 м^3/сутки.

Котельная

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода, источником водоснабжения согласно технических условий №120 от 16 мая 2022г. является поселковый закольцованный водопровод. Гарантированный напор 2атм. Ввод водопровода выполняется из пластиковой трубы диаметром (63х3.0) мм.

TECH-PROJECT-COM

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

На вводе водопровода в здание установить водомерный узел со счетчиком диаметром 40мм.

Вода в котельную подается для приготовления горячей воды на нужды школы, а также для санитарного узла для персонала, работающего в котельной.

Разводка магистральных труб холодного водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком.

Трубопроводы холодного водопровода запроектированы тупиковые из стальных оцинкованных труб диаметром (15-80) мм. по ГОСТ 3262-75, подвод к приборам выполнен из полипропиленовых труб питьевого качества диаметром 20мм. СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Основная магистраль водопровода прокладывается под потолком и в коробах. Прокладка стояков предусматривается открыто и скрыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Внутреннее пожаротушения В2

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от котельной. Разводка магистральных труб горячего водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком.

Внутренняя сеть горячего и циркуляционного трубопровода проектируется из полипропиленовых труб питьевого качества диаметром 20мм. ГОСТ 32415-2013.

Основная магистраль водопровода прокладывается под потолком, изолируется трубной изоляцией типа «K-Flex».

Прокладка стояков предусматривается открыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Канализация К1

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация. Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации прокладывается из чугунных канализационных труб диаметрами (50-100) мм. по ГОСТ 6942-98, подключение санитарно технических приборов из пластмассовых канализационных труб диаметрами (50-110) мм. ГОСТ 22689-2014. Выпуски предусмотрены в дворовую сеть канализаций.

Выпуски сетей канализаций предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 100мм. ГОСТ 6942-98.

Для прочистки сети от засорений установлены ревизий и прочистки.

При проходе через строительные конструкции трубы заключить в футляр. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Металлические трубы окрасить масляной краской за два раза.

Защите от коррозии подлежат стальные трубопроводы по ГОСТ 10704-91 и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением грунтовки ГФ-021 и защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

TECH-PROJECT-COM

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков в колодец охлаждения. Выпуск выполнен из чугунных труб диаметром 100мм.

Монтаж, испытание и приемку систем водопровода и канализации производить в соответствии с СП 73.13330.2012. При прокладке трубопровода через перекрытия и в конструкциях пола работы по устройству полов производить после прокладки этих трубопроводов, испытания и их окраски.

Трубопровод должен быть прочно прикреплены к строительным конструкциям здания и плотно лежать на опорах. Стыки трубопроводов не следует располагать на опоре.

Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20мм.

Расстояние в свету между пластмассовыми трубами и параллельно проложенными стальными трубами отопления и горячего водоснабжения должно быть 100мм.

При монтаже канализации и на вводах водопровода устанавливать бетонные и металлические упоры в местах перехода стояков в горизонтальное положение согласно сериям 3.001.1-3; 3.900-9.

В местах прохода через перекрытия стояки водопровода прокладывать в футлярах. Канализационные полиэтиленовые трубопроводы в местах прохода через стены и перекрытия необходимо прокладывать в футлярах диаметром 200мм., длина футляра должна на 30-50мм превышать толщину строительной конструкции.

В местах подключения трапов стояки, проходящие через перекрытия, должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10см следует защитить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубы нужно обертывать без зазора рулонным гидроизоляционным материалом.

При монтаже технологического оборудования смотри установочные чертежи технологической части проекта.

Основные технические показатели

Расход воды (общий) - 9.506 м^3/сутки.

Расход канализации (общий) - 0.0128 м^3/сутки.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект «Наружные сети водоснабжения и канализации по объекту: «Капитальный ремонт КГУ «Средняя школа имени Б. Момышулы» Панфиловского района Алматинской области» разработан на основании:

-задания на проектирование;

-договор №33 от 27.06.2022г.;

-акта технического обследования исх. №22-ТЗ-2022 от 07.09.2022г.;

-архитектурно-строительных чертежей;

-технических условий выданных государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Панфилов СУ Кубыры» от 16.05.2022г. №120, согласно СН РК 4.01-03-2011, СНиП РК 4.01-02-2009, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.

Инженерно-геологические условия:

1. В геоморфологическом отношении район собой представляет участки пологого предгорного шлейфа и межгорной котловины у склонов северной экспозиций хребта Джунгарского Алатау.

2. По строительно-климатическому районированию площадка инженерно-геологических изысканий относится к климатическому подрайону III В.

3. Нормативная глубина промерзания составляет:

1,06 м - для суглинков;

1,29 – для песков;

1,57 – для насыпных и галечниковых грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 117см.

4. На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке изысканий выделены 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Физико-механические характеристики грунтов приведены в тексте отчета.

5. Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки – 8 (восьми) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) - 0,433. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) - 0,346.

6. Площадка неблагоприятная в сейсмическом отношении в соответствии с п. 6.4.12 (а) СП РК 2.03-30-2017.

7. Площадка относится к II - (средняя) категории инженерно-геологических условий для проектируемого строительства.

8. Грунтовые воды выработками глубиной до 10,0м не вскрыты.

В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно - строительной освоенности территории) появление подземных вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение маловероятно.

Территория, исследуемой площадки, потенциально не подтопляемая.

Существующие сети водопровода на территории школы подлежат демонтажу. Проектируемый водопровод В1 при пересечениях с проектируемой канализацией К1

TECH-PROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»

укладывается в стальной трубе чехол. Проектируемый водопровод В1 не имеет пересечений с автодорогами.

Водоснабжение существующей школы предусматривается от существующего внутрипоселкового водопровода диаметром 110мм. Водопровод закольцован. Гарантированный напор составляет 2 атмосферы. В точке врезки в водопроводном колодце ВК1 установить отсекающую задвижку диаметром 100мм. В водопроводном колодце ПГ1 установить первый пожарный гидрант. В водопроводном колодце ПГ 2 установить второй ПГ и водомерный узел для здания школы Литер Б. На линии подающей водопровод в здание литера Б установить водомерный узел диаметром 20мм. с электро-задвижкой на обводной линии. Открытие электрозадвижки должно быть сблокировано с нажатием кнопки пуска расположенной у пожарных кранов в здании литера Б. Расчет водомерного узла для литера Б:

$h=Sq^2$ $h=5.18x0.467^2=1,1$м.

Водомерный узел принимается диаметром 20мм.

Водомер для здания котельной установлен в здании котельной на вводе водопровода В1.

Строительный объем здания литер А составляет 16 176.9м³, здание имеет 3 этажа.

Строительный объем здания литер Б составляет 2 596.5м³, здание имеет 2 этажа. Согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложению 4, принимаем расход при пожаротушении для самого большого и высокого здания, это литер А, расход на наружное пожаротушение составляет 20л/сек. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов на территории школы ПГ1 и ПГ2.

Сточные воды самотеком поступают в существующую внутрипоселковую централизованную канализационную сеть асбест диаметром 300мм. Наружные сети канализации выполнить из труб канализационных из непластифицированного поливинилхлорида для наружной канализации DN 160 / 200 SN 8 ГОСТ 32413-2013.

На выпуске из помещения столовой установить жироуловитель.

Существующие сети канализационной сети К1 на территории школы подлежат демонтажу. Переход канализации через асфальтовую дорогу по улице Валиханова выполняется в открытой траншее. После укладки канализации проектом предусматривается восстановление асфальтобетонного покрытия. Канализационная сеть пересекает существующую арычную сеть. После укладки сети К1 арычную сеть требуется уложить на место.

Монтаж сетей водоснабжения и канализации вести в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Полиэтиленовый трубопровод уложить на подготовку из песка без твердых включений толщиной 10см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения К=0.95. Далее траншея засыпается местным грунтом с уплотнением до К=0.98.

Стальные трубы уложить на подготовку из мягкого местного грунта без твердых включений толщиной 10см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 20см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Испытание систем

Гидравлическое испытание наружных систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-103-2013 с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, а также входного контроля качества труб и соединительных деталей. При разработке траншей руководствоваться указаниями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Дополнительные мероприятия для сейсмических районов

Укладку пластиковых трубопроводов выполнить согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Пластиковые трубы сетей водоснабжения и канализации уложить на подготовку из песка без твердых включений толщиной 10см. При засыпке трубопровода над верхом труб обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом пазух труб производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения К=0.95. Далее траншея засыпается местным грунтом с уплотнением до К=0.98.

Жесткая заделка труб в кладке стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг труб не менее 0,2 м. Зазор следует выполнить эластичным несгораемым материалом. В сейсмическом районе, в целях исключения смещения колец водопроводных и канализационных колодцев, между кольцами устанавливаются Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы. Антисейсмические мероприятия выполнить в соответствии с ТПР 901-09-11.84 ал. VI.88 и ТПР 902-09-22.84 ал.VIII.88. Перед началом производства земляных работ, трассы водопровода и канализации согласовать с заинтересованными организациями. При пересечении подземных коммуникаций работы производить вручную. При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ - с помощью автокрана, вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить.

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013.

Основные технические показатели:

Водопровод

Трубы стальные электросварные с антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная» (ГОСТ 10704-91) диаметром (89х3.0) мм. - 23 метра.

Трубы стальные электросварные с антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная» (ГОСТ 10704-91) диаметром (60х3.0) мм. - 8.8 метров.

Трубы полиэтиленовые (ГОСТ 18599-2004) диаметром (110х5.3) мм. - 190 метров.

Трубы полиэтиленовые (ГОСТ 18599-2004) диаметром (63х3.0) мм. - 108.0 метров.

Канализация

Труба канализационная из непластифицированного поливинилхлорида для наружной канализации DN 160 SN 8 (ГОСТ 32413-2013) – 143.0 метра.

Труба канализационная из непластифицированного поливинилхлорида для наружной канализации DN 200 SN 8 (ГОСТ 32413-2013) – 217.0 метров.

6.2.4.3. Электротехнические решения:

Наружные сети электроснабжения

ТОО «Проектно-сметное бюро «Алтын Арыс»
Государственная экспертиза проектной документации

Рабочий проект электроснабжения объекта «Капитальный ремонт средней школы им. Б.Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш.Уалиханова 142» выполнен на основании технических условий №25-607/607 от 31.10.2022 года, выданных АО «ТАТЭК», а также задания на проектирование.

Проектом предусматривается:

- замена в ТП-1344808 трансформатора ТМ-160 кВА на ТМ-250 кВА;
- установка в РУ-0,4кВ ТП-1344808 трехфазного электронного прибора учета с PLC модемом;
- установка в РУ-0,4кВ ТП-1344808 устройства сбора и передачи данных TELEOFIS;
- установка в РУ-0,4кВ ТП-1344808 трехфазного автоматического выключателя 400А;
- прокладка КЛ-0,4кВ марки АВБбШв;
- установка ДГУ-320кВА/250кВт.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложен в ПНД трубе диаметром 110мм.

Ввод кабелей в ТП предусмотрен в ПНД трубах диаметром 110мм.

Основные технические показатели:

протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 696 м.

Наружное электроосвещение

Проектом предусматривается освещение проезжей части территории школы и открытого паркинга.

В качестве источников света для освещения проезжей части территории и паркинга выбраны светильники мощностью 100Вт. Нормируемая освещенность проезжей части 10 Лк согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Управление наружным освещением осуществляется от ЯУО, установленный на стене ТП.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложен в ПНД трубе диаметром 63мм. Кабель принят марки АВБбШв сечением 4х10мм^2. На каждой опоре установлены автоматические выключатели на 6А.

Заземление

Заземление брони кабеля 0,4кВ осуществляется путем присоединения заземляющего проводника (комплект концевой муфты) муфты кабеля к шине РЕ начиная от точки подключения, и в каждой опоре наружного освещения путем присоединения к заземляющему проводнику опоры (РЕ).

Основные технические показатели

протяженность трассы КЛ-0,4кВ - 965 м.

Электротехническая часть

Рабочий проект электрооборудования объекта «Капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142» разработан на основании архитектурно-строительного и сантехнического разделов проекта, в соответствии с действующими ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», а также задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения токоприемники относятся к потребителям II категории.

TEHPROEKT.COM
Государственная экспертиза проектов Управления строительства области Жетісу" Мынтаев Айдын

Силовое электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии принят вводно-распределительное устройство:

- для электроприемников II категории - ВРУ (индивидуального изготовления);
- для электроприемников I категории - ЩГП;
- для электроприемников столовой и кухни - ЩОс (с отдельным учетом для арендатора).

Подвод питания к вводно-распределительному устройству осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, один из которых от ДГУ.

Учёт электроэнергии предусматривается общий на вводах, а также отдельно для электроприемников столовой и кухни - ЩОс.

Напряжение силовой сети 380/220 В, 50Гц.

Силовыми потребителями являются электроприёмники технологического и сантехнического оборудования, электронагревательные и электробытовые приборы.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение при пожаре общеобменной вентиляции и воздушного отопления через аппараты с независимым расцепителем по сигналу системы АПС.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели, а также пульты и шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

Согласно п.15.39 СП РК 4.04-106-2013 в школах штепсельные розетки и выключатели в местах пребывания учащихся устанавливаются на высоте 1,8м от уровня пола.

Распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS, АВВГнг(А)-LS, прокладываемыми открыто на кабельных лотках, а на вертикальных участках по стенам в кабельных шахтах.

Кабельные шахты проходят через этажные ниши. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS открыто и скрыто на лотках и в ПНД, ПВХ трубах.

Электроосвещение

Напряжение рабочего, аварийного и эвакуационного освещения принято 220В, сети ремонтного освещения-36В.

Нормы освещенности приняты по СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 4.04-106-2013*. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Распределение электроэнергии предусматривается от щитов освещения ЩО и ЩАО; в кухне и столовой - от силового щита ЩОс.

Для ремонтного освещения приняты ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Согласно п.15.39 СП РК 4.04-106-2013 в школах штепсельные розетки и выключатели в местах пребывания учащихся устанавливаются на высоте 1,8м от уровня пола.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Осветительная сеть выполняется кабелями в изоляции, не распространяющей горение, с низким дымогазовыделением, марки ВВГнг(А)-LS и огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением,

TECH PROJECT-COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»/Жетісу облысының құрылыс басқармасы

но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Молниезащита

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления. Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4мм. Токоотводы от металлической кровли проложены к заземлителям.

Основные *технические показатели:*

расчетная мощность здания - 213,2 кВт.

6.2.4.4. Системы связи и сигнализации:

Системы связи и сигнализации

Проектом предусматриваются следующие виды слаботочных систем:

- система звукоусиления;
- телефонная связь;
- локально вычислительная сеть с выходом в интернет;
- видеонаблюдение;
- телевидение;
- часофикация и управление звонками.

Система звукоусиления

Система используется для музыкальных трансляций и передачи объявлений.

Управление системой оповещения осуществляется из помещения охраны контроллером марки Plena LBB1990/00, также в этом помещении устанавливается MP3 проигрыватель с цифровым FM радиоприемником марки Plena LBB1961/00.

Дополнительный микрофон установлен в кабинете директора.

Оборудование монтируется в 19-дюймовый шкаф, расположенный в помещении охраны.

Громкоговорители устанавливаются настенные марки LB1-UW06-FL, мощностью 9/6Вт. Они крепятся на высоте не менее 2,5 м от уровня пола.

Подключение громкоговорителей производится экранированным кабелем КСПВЭВ.

Питание системы звукоусиления предусмотрено от сети переменного тока и от блока аварийного питания.

Источником музыкальных программ служит MP3 проигрыватель и радиоприемник УКВ (FM) диапазона.

Телефонная связь

Локально вычислительная сеть с выходом в интернет.

В проектируемом объекте предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) предназначенная для организации в зданиях локальной вычислительной сети и телефонизации. Также в СКС подключена система видеонаблюдения.

Система СКС предусматриваются следующие виды связи:

- телефонная связь от АТС с возможностью выхода на ГТС;
- локальная вычислительная сеть;
- IP видеонаблюдение.

СКС состоит из следующего оборудования:

- блоки розеток RJ-45;
- Шкаф кроссовый с сетевыми коммутаторами марки CATALYST WS-C2960S-48TS-L на 48 портов и патч панелями;

ТЕСНИПРОЕКТСТРОЙ
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»|Ахтаев Айдын

- АТС, марки KX-NCP500RU для организации телефонии на 36 внутренних линий, 12 внешних;
- Сетевой видеорегистратор на 32 IP камер, марки DS-7732NI-I4;
- IP видеокамеры - уличные, а также внутренней установки;
- Источников бесперебойного электропитания (UPS).

СКС построена по принципу «звезда». Кабельная сеть начинается в точках подключения оконченного оборудования пользователей (блоки розеток RJ-45), IP видеокамер и заканчивается в шкафу кроссовый, установленного в помещении охраны.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена установка IP видеокамер. В качестве оборудования регистрации используется 32 канальный IP видеорегистратор, который монтируется в 19" серверный шкаф. Для обеспечения удаленного доступа система видеонаблюдения подключается к ЛВС объекта, что позволяет с помощь присвоения IP адреса вести мониторинг состояния на объекте удаленно в частности с ресепшна, кабинета IT-специалиста и т.п.

Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по PoE, по кабелю витая пара. Питание видеорегистраторов, АТС и коммутационного оборудования осуществляется через UPS (APC 1500VA) от сети 220В.

Телевидение

На основании СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации» п.5.6.3.8 проектом предусмотрено система телевидения. Сети телевидения предусмотрены в учебных классах, мастерских, актовом зале, библиотеке, кабинете директора, учительской. В данных помещениях устанавливаются розетки RJ-45 для подключения телевизоров, с другого конца эти розетки подключены к коммутатору кабелем витая пара.

Система часофикации и управления звонками

Система часофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах, подключенных к системе.

Часовая станция имеет функцию управление звонками для учебных заведений по запрограммированному заранее расписанию.

Пожарная сигнализация и оповещение

Рабочий проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусмотрены дымовые извещатели ДИП-34ПА-03 и ручные извещатели ИПР 513-3ПАМ.

Система работает под управлением приемно-контрольного прибора «С2000-КДЛ».

По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар», выдача сигнала на отключение вентиляции, включение светозвуковых оповещателей.

Блок С2000-СП2 предназначен подачи сигнала в контактор на отключение системы вентиляции.

Системы оповещения о пожаре данного объекта 3-го типа. Оповещение людей о пожаре включает в себя прибор речевого оповещения «Рупор», который предназначен для трансляции речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций.

TECH PROJECT.COM

Прибор состоит из цифрового магнитофона (на который могут быть записаны одно или несколько речевых сообщений) и усилителя низкой частоты. Прибор предназначен для передачи сигналов речевого оповещения на акустические модули (звуковые колонки с динамическими громкоговорителями) и обеспечивает приём команды (сигнала) включения режима воспроизведения сигналов оповещения по интерфейсу RS-485 от сетевого контроллера системы «Орион» (ПКУ «С2000М»). Выбор одного из записанных речевых сообщений осуществляется подачей соответствующей команды управления.

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

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

-оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;

-согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов: План безопасного метода работ, Планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, локальный План Ликвидации Аварий;

-провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

-места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;

-места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;

-места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся:

-участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);

-этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;

-зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

-места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в следующих нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

TECH-PROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» Алтаев Айдын

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрен капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142. Школа состоит из 8 блоков. Блок 1 (спортзал) представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х24,0 м. Блок 2 представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 14,1х9,0 м. Блок 3 представляет собой существующее двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 12,0х33,8 м. Блок 4 представляет собой существующее одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,3х9,0 м. Блок 5 представляет собой существующее трехэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами 52,6х12,4 м. Блок 6 представляет собой существующее одноэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 28,2х8,5 м. Блок 7 представляет собой трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 33,2х12,4 м. Блок 8 представляет собой существующее трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами 33,2х12,4 м.

Проектом предусмотрен капитальный ремонт здания школы, строительство котельной, надворного туалета, ТП и ДГА. По литерам зданий А, Б и Г проектом предусмотрено:

- По генеральному плану:

1. Замена асфальтового покрытия.
2. Замена отмостки.
3. Замена бордюрного камня.
4. Очистка и вывоз мусора.

- По архитектурно- строительной части:

1. Очистка наружных стен и фундаментов от существующей отделки.
2. Демонтаж перегородок из ДВП и фибролита. Новые перегородки возводятся из гипсо-картона по металлическому каркасу из профилей.
3. Утепление наружных стен, согласно теплотехнического расчета, отделка декоративной штукатуркой.
4. Замена покрытия полов на всех этажах по существующему перекрытию.
5. Фундаменты и цоколь предусмотреть гидроизоляцию стен здания.
6. Замена оконных и дверных блоков.
7. Улучшенная штукатурка и окраска стен и перегородок.
8. Демонтаж существующей кровли, утепление плиты покрытия и возведение новой конструкции с последующей обшивкой метало-черепицей.

Предусмотрена лестница для эвакуации из актового зала. Проектируются площадки для подвижных игр начальных классов, для учащихся первых классов и основной школы. Для учащихся старших классов зоной отдыха служат спортплощадки. В физкультурно-спортивной зоне располагаются: футбольное поле, баскетбольная площадка, волейбольной, гимнастическая площадка, беговая дорожка на 100 м, площадка для прыжков, площадка для метания меча. Гимнастические, баскетбольная, волейбольная - резиновая крошка; футбольное поле - искусственное травяное покрытие; игровые и площадки для отдыха - резиновая крошка; площадка для прыжков- песчаное покрытие. На площадках устанавливаются переносные и стационарные малые архитектурные формы согласно их назначению.

Отвод поверхностных вод осуществляется с площадок по уклону на проезжую часть. При этом устройство планировки участка принято с учетом общего уклона существующего рельефа. Способ водоотвода поверхностных вод принят – открытый. Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Перед входами в здания предусматривается установка урн и скамеек. Проектом предусмотрены

ТЕОН PROJECT-COM

мероприятия для МГН. Предусмотрено 1 парковочное место для людей с ограниченными возможностями и предусмотрен дорожный знак парковки для инвалидов, доступ к которым осуществляется по наименьшему расстоянию до главного входа. Доступ к зданию и основным площадкам не нарушен. Предусмотрены пандусы с уклоном не более 10% на пути передвижения, перепады высот более 4 см отсутствуют. На пути от главного входа на территорию школы к входным группам, оборудованным пандусом, предусмотрена укладка тактильной плитки для МГН.

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода, источником водоснабжения согласно технических условий является поселковый закольцованный водопровод. Горячее водоснабжение предусматривается от существующей котельной. Котельная обеспечивает горячей водой здание школы круглогодично. Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация, производственная (столовая). Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов и от приямков в наружную сеть канализации. Выпуски предусмотрены в дворовую сеть канализаций. На выпуске производственной канализации из столовой предусмотрена установка колодца жиро-уловителя. Для прочистки сети от засорений установлены ревизий и прочистки. Источник теплоснабжения - собственная котельная. Система отопления здания - двухтрубная с нижней разводкой, с устройством подающих стояков. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная. Отдельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены из сан.узлов, мастерских и медицинских кабинетов. На приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители. Вентиляторы вытяжных систем установлены в чердачном и техническом помещениях, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки. Вытяжные вентиляторы устанавливаются на техническом этаже на резиновую звукопоглощающую прокладку. Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации. Проектом предусматриваются следующие виды слаботочных систем:

- система звукоусиления;
- телефонная связь;
- локально вычислительная сеть с выходом в интернет;
- видеонаблюдение;
- телевидение;
- часофикация и управление звонками.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, наружное и эвакуационное освещение. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Продолжительность строительно-монтажных работ – 8 месяцев. Общее количество работающих - 53 человека. На строительной площадке планируется:

-установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам;

-установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения;

-установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

-смонтировать наружное освещение строительной площадки.

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъёмных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъёмных кранов. Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты. Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного

хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства. ТБО планируется складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 МЗ РК, объект по санитарной классификации - не классифицируется. СЗЗ не устанавливается.

6.5. Организация строительства

В соответствии с требованиями: -СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022г.).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года №177.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства Т=8 месяца.

Начало строительства – январь 2024 года, согласно письма заказчика от 24 марта 2023 года №53.

Основные технические показатели:

Начало строительства–январь 2024 года.

Нормы задела по годам строительства 2024 год-100%.

Нормативный срок продолжительности строительства–8 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов (с внесенными изменения, приказ №100-нк от 14.07.2021г.), задания на проектирования и принятых проектных решений.

TECHPROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» Акимата Алматы

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (версия 2023.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-28;
- ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2022 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;
- Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017г. №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.47, 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.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

-дополнительные затраты труда при производстве работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны приняты по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и

TECH PROJECT-COM

монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) изменения и дополнения Выпуск 24, таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 год выполнен с учетом: НДЦС РК 8.04. -07-2022 с коэффициентом перехода к=1,163 от текущих цен 2022г. в цены 2024г.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,28%.

Таблица №6

п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Сметная документация	Желтаева Д.М.	№KZ77VJE00056235	Соответствует

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «TECH-PROJECT-COM» в рабочий проект ***«Капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142»*** внесены следующие изменения и дополнения:

По генплану:

1. Представлена обложка и титульный лист, подписанные директором и ГИПом, заверенные печатью проектной организации, выполнившей рабочий проект.
2. Заполнено основание для разработки рабочей документации.
3. В основной надписи проставлены фамилии и подписи должностных лиц организации и дата выполнения.
4. Проставлена подпись ГИПа и фамилия, запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
5. ТЭП (технико-экономические показатели) откорректирован.
6. На листе общие данные добавлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

По архитектурным решениям:

Литер А

1. Рабочий проект оформлен по ГОСТу 21.101-97.
2. Указан том, шифр, раздел проекта, подписи и печати руководителя и ГИПа проекта.
3. Указана ведомость основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов (проверить нормативы на актуальность) и спецификаций.
4. Предоставлены указания по капитальному ремонту.
5. Предоставлены технико-экономические показатели до и после капитпльного ремонта.
6. Переименованы наименования листов АР-2 по АР-2.8 с «обмерочных планов» на «планы до капитального ремонта».

7. Предоставлена ведомость объемов демонтажных работ.
8. Указан состав пирога кровли.
9. Переименованы наименования листов АР-2.10 и АР-2.11 с «Фасадов» на «Фасады до капитального ремонта».
10. Добавлена ведомость отделки фасада до капитального ремонта.
11. Переименованы наименования листов АР-4 по АР-13 с «планов» на «планы после капитального ремонта».
12. Добавлена ведомость состава пирогов кровли.
13. Предоставлен конструктив стропильной системы.
14. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
15. Выполнено утепление наружных стен и цокольной части здания, чердачного перекрытия здания, согласно результатов теплотехнического расчета.
16. Откорректирован альбом АР Литер Б и Литер Г по замечаниям общего характера, приведенными по АР Литеру А.

По конструктивным решениям:
Конструкции железобетонные
Литер А, Блоки-1,2,3,4,5,7,8
1. Оформление обложки и титульного листа альбома выполнено в соответствии с требованиями главы 9 ГОСТ 21.101-97.
2. Предоставлен расчет на усиления стен, принятые арматуры обосновано расчетом.
3. На листе КЖ-43 в примечание пункт 4, на хлёст арматуры выполнен по НТП РК 02-01-1.4-2011, п 7.7.3.
4. Лист КЖ-45, Узлы 1,2,3 обозначены на плане усиление стен в листе КЖ-43 и указана ссылка на данный лист.
5. На листе-46 металлические усиления оконного проема показать узлы п в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011;
6. В этом же листе примечания указана марка антикоррозийного покрытия.
Литер А, Блоки-6
1. Предоставлен расчет металлических рам Рм1, Рм2.
2. На листе-46 фундаменты Фм-1 марку бетона применить С20/25 место С12/15. В этом же листе примечания указать антикоррозийные мероприятия.
3. Лист КЖ-65, на схеме расположения стропильных ног шаг стропил откоректирован по СНиП, крайняя стропила от стены находится 150мм и расстояние между стойками откорректирован по СНиП.
4. Между осями Н и М/1 5000мм под стропилой запроектирована еще одна опора.
5. Узлы разработаны по СНиП II-26-76(Кровли), п. 9.17 приложения 3.
6. Остальные блоки Литер А, Блоки 1, 2, 3, 4, 7, 8, все аналогичные замечания устранены.
7. Литер А, все Блоки предоставлено техническое заключение.
Литер Б
1. Предоставлено техническое обследование на фундаменты и стены на блоки 1,2,3.
2. Предоставлен расчет несущих конструкций здания (на фундаменты, стены и на перекрытия) на все три блока.
3. Балки усиления Б1 и перекрытия проверены по расчету.

Инженерно-геологические изыскания:
1. В титульном листе указана дата выполнения работ.
2. Указана климатическая характеристика района работ.

TECHPROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»\АЛтаев Айдын

По отоплению и вентиляции:

1. Представлены в общих данных ссылка на акт технического обследования и дефектный акт.
2. Представлены согласования специалистов смежных разделов.
3. Представлены расчет расхода тепла, данные объема здания в таблице.
4. Представлен расчет воздухообмена.
5. Представлены сведения (мощность, производительность) существующей котельной.
6. Указана степень огнестойкости трубчатой изоляции.
7. Представлена ведомость демонтажных работ.
8. Представлена таблица регулировки балансировочных клапанов.
9. Указана мощность нагрева одной секции отопительного прибора.
10. Устранены замечания и дополнены общие данные и общая пояснительная записка принятыми проектными решениями с учетом замечаний.

По водоснабжению и канализации:

Внутренние системы водоснабжения и канализации

1. Представлена ссылка в общих данных на акт технического обследования. (Литер А). Представлен дефектный акт.
2. Представлены согласования специалистов смежных разделов.
3. Представлен расчет водопотребления воды. Представлен расчет потребного напора.
4. Указана степень огнестойкости трубчатой изоляции.
5. Представлены данные демонтажных работ.
6. Представлены расчеты подбора диаметра водомерного счетчика.
7. Откорректировано в общих данных и в спецификации данные материала труб для горячего водоснабжения.
8. Представлены сведения производственной канализации в общих данных и общей пояснительной записке и в спецификации.
9. Представлены в спецификации сведения водомерных счетчиков для холодной и горячей воды.
10. Внесены изменения в общие данные и в общую пояснительную записку.

Наружные сети водопровода и канализации

1. Согласован рабочий проект.
2. Представлены в общих данных сведения пересечении трасс с автодорогой, сведения о существующих инженерных коммуникациях.
3. Представлен расчет водопотребления воды.
4. Представлена ведомость основных видов работ.
5. Откорректирована деталировка колодца.
6. Указаны на продольных профилях сетей данные геологических испытаний (колонка грунтов).
7. Откорректированы по замечаниям общие данные и общая пояснительная записка с описанием принятых проектных решений.

По электротехническим решениям:

Наружные сети электроснабжения

1. Представлен опросный лист на проектируемую ДГУ;

TECHPROJECT-COM
Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу"\ААлтынайдын

2. Рабочий проект электроснабжения согласован со всеми заинтересованными организациями в установленном порядке;

Электротехническая часть

3. Представлен светотехнический расчет;
4. На планах освещения указано количество проводников в групповой линии.

По санитарно-эпидемиологическим требованиям:

Рабочий проект: «Капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш.Уалиханова 142» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» от 5 августа 2021 года №ҚР ДСМ-76, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 20 февраля 2023 года №26, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 МЗ РК.

По сметной документации:

1. Сметная документация дополнена утвержденной сводной ведомостью потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге); сводной ведомостью материальных ресурсов и оборудования по форме 7, приложения 8 к Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан; утвержденной заказчиком разделительной ведомостью поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю;
2. Представлено письмо ГУ «Отдел образования по Панфиловскому району Управления образования области Жетісу» от 24 марта 2023 года №53 о расстоянии перевозки грунта;
3. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно Правилам определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2018 года №840);
4. Откорректирована стоимость ПИР согласно представленного расчета;
5. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком на основании утвержденного перечня материалов и оборудования, согласно п.55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан;
6. Откорректированы земляные работы согласно геологическому отчету;
7. Откорректированы расценки по усилению фундамента, стен;
8. Откорректированы расценки по окраске стен, потолков;
9. Приняты корректные расценки по установке фронтонов, карниза;
10. Заменены расценки по планировке территории;
11. Заменены расценки по устройству зеленых насаждений;
12. Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2. Оценка принятых решений

TECH PROJECT.COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу» Алтынбеев Алдын

В соответствии с п.8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 23 апреля 2021 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «***Капитальный ремонт средней школы им. Б. Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш. Уалиханова 142***» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства по сводному сметному расчету в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 г.г.	млн. тенге	**3309,048**	**3249,903**
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	2738,014	2700,52
	оборудование	млн. тенге	75,759	75,759
	прочие	млн. тенге	495,274	473,624
в том числе сметная стоимость строительства по годам				
1.1	Стоимость ПИР 2022 г.	млн. тенге	**53,975**	**38,504**
	Стоимость экспертизы 2023 г.	млн. тенге	**2,8**	**2,464**
1.2	строительно-монтажные работы 2024 г.	млн. тенге	2738,014	2700,52
1.3	оборудование 2024 год	млн. тенге	75,759	75,759
1.4	прочие 2024 год	млн. тенге	438,5	432,655
	Итого 2024 год	млн. тенге	**3252,273**	**3208,935**
	Нормативная продолжительность строительства	месяц	10	8

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. ***Уменьшение*** сметной стоимости на 59,145 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект ***«Капитальный ремонт средней школы им. Б.Момышулы, по адресу: г. Жаркент, ул. Ш.Уалиханова 142»***, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в

Государственное учреждение "Управление строительства области Жетісу" Алтаев Айдын
TECH-PROJECT-COM

Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 года -**3249,903** млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы -2700,52 млн. тенге;
оборудование -75,759 млн. тенге;
прочие -473,624 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства -8 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована *КГУ «Средняя школа-гимназия с дошкольным мини-центром имени Б. Момышулы» государственного учреждения «Отдел образования по Панфиловскому району Управления образования области Жетісу» в соответствии с условиями договора №ТРС-0011 от 20 марта 2023 года* на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года №242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

8.4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.6. Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1.Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып ***«Жаркент қаласы, Ш. Уәлиханов көшесі, 142 мекенжай бойынша Б. Момышұлы атындағы орта мектепті күрделі жөндеуден өткізу»*** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген:

жалпы сметалық құрылыс құны
2022-2024 жылдарға арналған ағымдағы
және болжамды бағаларда -**3249,903** млн. теңге;
соның ішінде:
құрылыс-монтаждау жұмыстары -2700,52 млн. теңге;
жабдық -75,759 млн. теңге;
басқалар -473,624 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы -8 ай.

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына *2023 жылғы 20 наурыз №ТРС-0011 шартының талаптарына сайкес «Жетісу облысы білім басқармасының Панфилов ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесінің «Б. Момышұлы атындағы орта мектеп-гимназиясы мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі* кепілдік береді.

8.3.«Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі №242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5.Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

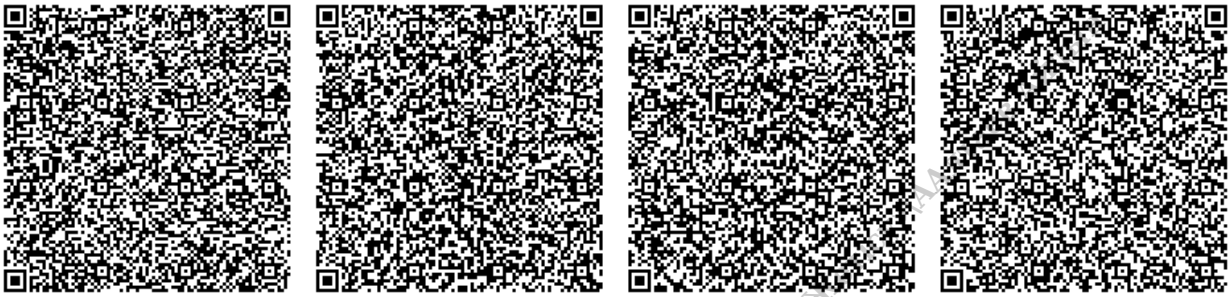
8.6.Тапсырыс берушіге құрылыс–монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуға

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерно-геологические изыскания	Махмет Муратхан		KZ21VJE00075673	Соответствует
2	Отопление и Вентиляция	Абдрахманов Болат		KZ72VJE00035276	Соответствует
3	Сметная документация	Желтаева Дана Муратбаевна		KZ77VJE00056235	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Имантаева Айман Касым-Галиевна		KZ47VJE00031070	Соответствует
5	Архитектурная часть	Шалбаев Есжан Диханбекович		KZ95VJE00075505	Соответствует
6	Генеральный план	Тусупбеков Роман Тусупбекович			Соответствует
7	Ведущий эксперт	Досымханова Аяулым Бақытқызы			Соответствует
8	Электротехническая часть	Ибышев Куандык Муратович		KZ94VJE00038372	Соответствует
9	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Абдрахманов Болат		KZ72VJE00035276	Соответствует

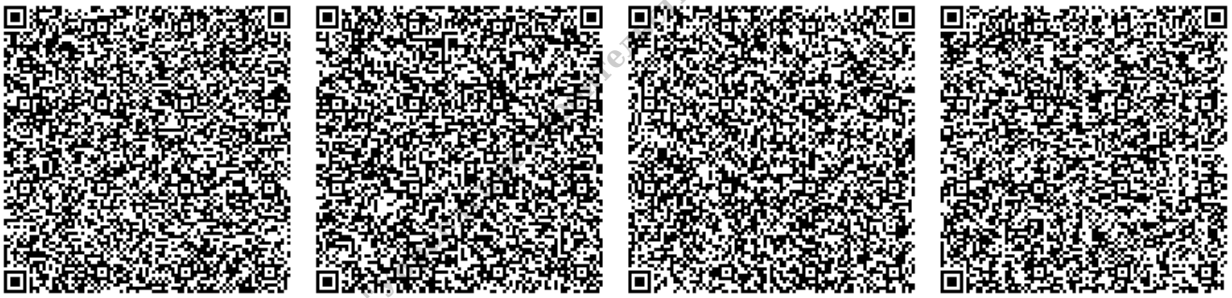
TECH-PROJECT-COM
Государственное учреждение «Управление строительства области Жетісу»\Алтаев Асыл

10	Конструкции железобетонные	Махмет Муратхан		KZ21VJE00075673	Соответствует
11	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Ибышев Куандык Муратович		KZ94VJE00038372	Соответствует

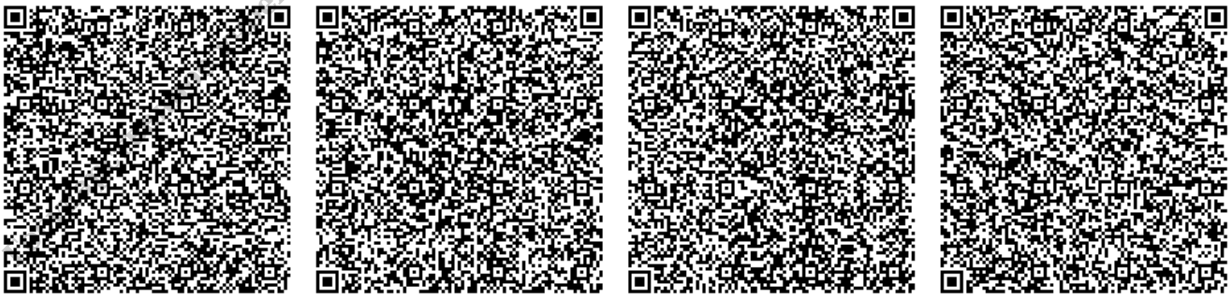
Сергазинов Е.Е. (Директор)



Досымханова А.Б. (Ведущий эксперт)

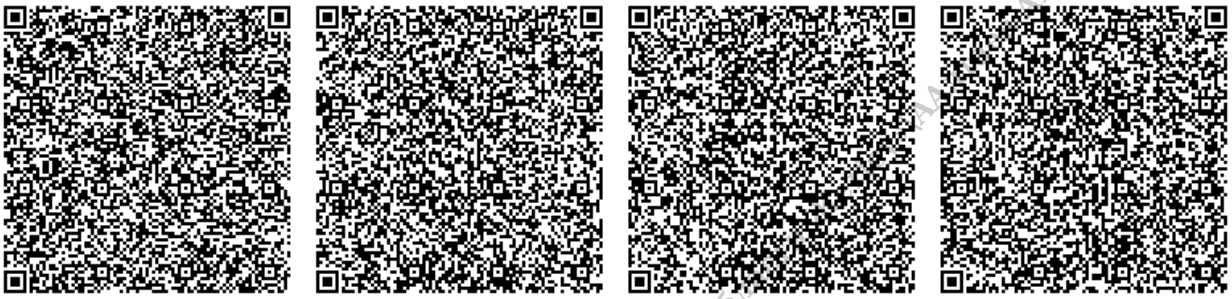


Абдрахманов Б.. (Эксперт)

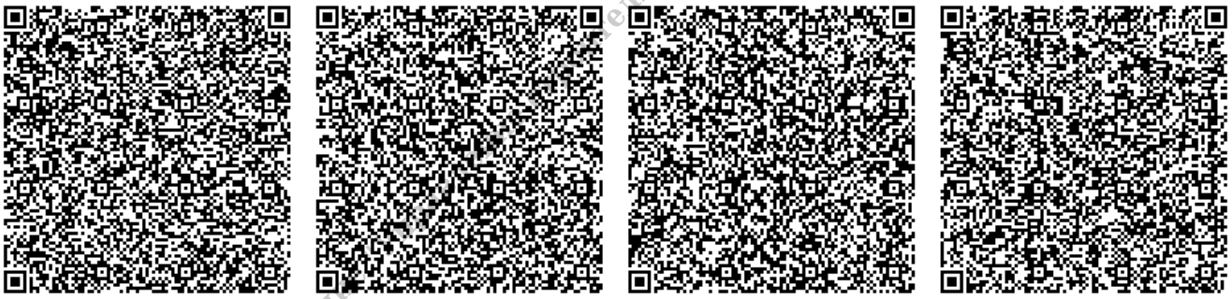


Тусупбеков Р.Т. (Эксперт)

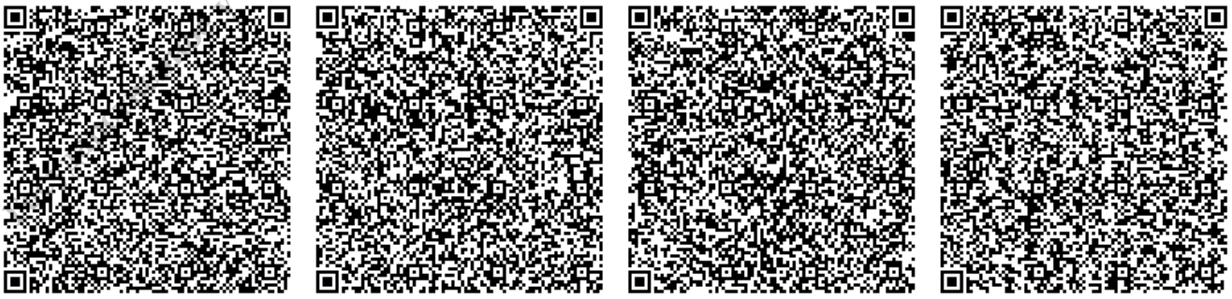
Ибышев К.М. (Эксперт)



Имантаева А.К. (Эксперт)



Махмет М.. (Эксперт (Конструктивная часть))



Шалбаев Е.Д. (Эксперт (Архитектура))

Желтаева Д.М. (Эксперт)

TECH-PROJECT-COM

Государственное учреждение "Управление строительства об