«Тараз қаласы, Пушкина50/2 көшесінде орналасқан мектептен тыс қосымша білім беру ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

05.12.2024 ж. № QazEP-0096/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
САЛАХОТДИНОВ НАБИЖОН САЛИЕВИЧ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Elite project company BS» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы, Пушкина50/2 көшесінде орналасқан мектептен тыс қосымша білім беру ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Qaz Expert Project» ЖШС берді.

«Qaz Expert Project» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QazEP-0096/24 от 05.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство здания дополнительного внешкольного образования по улице Пушкина 50/2 в городе Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
САЛАХОТДИНОВ НАБИЖОН САЛИЕВИЧ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Elite project company BS»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство здания дополнительного внешкольного образования по улице Пушкина 50/2 в городе Тараз» выдано ТОО «Qaz Expert Project».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Строительство здания дополнительного внешкольного образования по улице Пушкина 50/2 в городе Тараз. Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № QazEP-0097 от 12.11.2024 года, между ТОО «Qaz Expert Project» с САЛАХОТДИНОВ НАБИЖОН САЛИЕВИЧ на основании письма заказчика.

Дополнительные сведения: QazEP-0097-01, 12.11.2024, заявления 10.10.2024

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: САЛАХОТДИНОВ НАБИЖОН САЛИЕВИЧ

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Elite project company BS»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QEP-03/00014 от 10.10.2024

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 11 января 2024 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Тараз» № KZ24VUA01062670 от 24.01.2024 года;
- акт на земельный участок № 2210071620601889 от 11.10.2022 года, кадастровый номер: 06-097-004-1013;
- Постановление акимата г. Тараз №5022 от 20.12.2023 г.
- Договор купли-продажи №0443449 от 16.02.2016 г.
- письмо заказчика о начале строительства 11.11.2024 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы 11.11.2024 года;
- письмо финансирование заказчика от 11.11.2024 года;
- ситуационная схема;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях составленный ИП «Ауганбаев», государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- Технического отчета по топографической работе составленный ИП «Баекеев М.К.», государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №001137 от 18.03.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- топографическая съемка, выполненная ИП «Баекеев М.К».
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз» от 16.10.2024.

Технические условия:

- на электроснабжение №1637-27-23 от 14.11.2023 г. выданного ТОО " ЖЭС", утвержденого генеральным директором Сабалаковым Ж.Б.,
- на водоснабжение и канализацию №7 от 09.01.2024г., выданное ГКП «Жамбыл СУ», утвержденного главным инженером Ахимовым Ш.,
- на газоснабжение №06-гор-2023-1723 от 10.11.2023 г. выданное Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак, утвержденное замдиректором Кисиковым В.,

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:
Книга 1. Общая пояснительная записка
Книга 1. Паспорт проекта.
Книга 1. Энергетический паспорт проекта
Книга 1. Теплотехнический расчет
2-2024. Альбом – 1. Генеральный план. Наружные сети
2-2024. Альбом – 2. Архитектурные решения (АР)
2-2024. Альбом – 3. Конструкции железобетонные (КЖ)
2-2024. Альбом – 4. Отопление и вентиляция (ОВ)
2-2024. Альбом – 5. Водоснабжение и канализация (ВК)
2-2024. Альбом – 6. Внутреннее электроосвещение
2-2024. Альбом – 7. Пожарная сигнализация (ПС)
2-2024. Альбом – 8. Внутреннее газоснабжение
2-2024. Альбом – 9. Тепломеханика (котельная)
2-2024. Альбом – 10.Технологические решения (ТХ)
ТОМ III: Проект организации строительства (ПОС)
ТОМ IV: Охрана окружающей среды (ОВОС)
ТОМ V: Отчет об инженерно-геологических изысканиях
ТОМ VI: Технический отчет по топографической работе

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемое здание предназначено для дополнительных кружковых занятий внеурочное время и оказания квалифицированной помощи детям, проведения познавательных занятий и подготовительных курсов, консультаций специалистов и профилактических мероприятий по образованию подрастающего поколения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещения объекта расположена по адресу: г. Тараз, улица Пушкина 50/2.

Границами участка являются определенные нормативами параметры, необходимые для рационального и максимально комфортного размещения на участке всех необходимых сооружений и площадок для обслуживания проектируемого здания. Рельеф участка спокойный. Противопожарное и санитарное состояние участка удовлетворительное, снос капитальных зданий по участку не требуется.

Отметки в пределах участка колеблются в районе 37.06-37.17 (система координат балтийская.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанци г.Тараз. Район работ относится к III-Б климатическому подрайону. Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,7	-2,4	4,0	11,9	17,4	22,9	25,4	23,5	17,8	10,6	3,9	-1,6	10,8

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41 0 С, абсолютная максимальная температура плюс 44,5 0 С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 составляет минус 27,4 0С, обеспеченностью 0,92 минус 21,1 оС

Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 составляет минус 32,6 0С, обеспеченностью 0.92 минус 26,1 0С.

Средняя температура воздуха теплого периода обеспеченностью 0,98 +33,0 оС, обеспеченностью 0,92 +34,6℃

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 66%, наиболее теплого месяца - 56%

Количество осадков за ноябрь -март – 170 мм, за апрель – октябрь – 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю, за июнь-август- С

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам за июль -1,7 м/с.

Продолжительность отопительного периода составляет **160** суток.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к V ветровому району.

Нормативная величина скоростного напора ветра -1,0 кПа.

Нормативная базовая скорость ветра 40 м/с.

Средняя высота снежного покрова 22см, максимальная 50см. По весу снегового покрова II район. Вес снегового покрова составляет 0,7 кПа.

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 47 см, наибольшая из максимальных 98 см.

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы: для суглинка 123 см, песков средних, крупных и гравелистых 129 см, крупнообломочных 157 см;

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Геоморфология и рельеф площадки В геоморфологическом отношений территория изысканий приурочена ко II-ой надпойменной террасе р.Талас. Рельеф относительно ровный, спланированный.

Основание выделения инженерно-геологических элементов, определение расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов

По классификации грунтов в разрезе выделено два инженерно- геологических элемента: 1-ый насыпной грунт, 2-ой галечниковый грунт. Физические свойства грунтов приведены по лабораторным данным. Расчетные характеристики для 2-го ИГЭ даны согласно СП РК 1.02-102-2014

Основные нормативные и расчетные характеристики грунтов

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	Наименование характеристик	Нормативные значения	
			ИГЭ-1 Насыпной грунт	ИГЭ-2 Галечниковый грунт
			мощность	
			0,6м	7,4м
1	Влажность на границе пластичности	Н		
2	Природная влажность, **%**	Н		
3	Удельный вес грунта, **кН/м3**	Н		21,3
4	Удельный вес в сухом состоянии, **кН/м3**	Н		
5	Удельный вес твердых частиц, **кН/м3**	Н		

6	Коэффициент пористости	Н		0.52
7	Сцепление, **кПа**	Н PI PII		31 27 31
8	Угол внутреннего трения, **град.**	Н PI PII		45 41 45
9	Модуль деформации, **мПа**	Н		54
10	Расчетное сопротивление грунта, **Ro мПа**	Н		600

Показатели физико-механических свойств первого ИГЭ (насыпного грунта)не приведены, так как этот грунт будет прорезан

Примечание: Н-нормативные характеристики,

PI-расчетные с доверительной вероятностью-0,95

PII-по деформации, с доверительной вероятностью-0,85

Гидрогеологические условия: Подземные воды в период изысканий выработками были вскрыты на гл. 7,6 м от поверхности земли.

а)возможно-максимальный УПВ будет находится на гл. 6,0 м от поверхности земли.

б)периоды высокого и низкого стояния УПВ весенне-летний период - высокое стояние УПВ, осенне-зимний период – низкое стояние УПВ.

7.Агрессивные свойства подземных вод

8.Подтопление

9.Тип грунтовых условий по просадочности грунты непросадочные.

10.Коррозийная активность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005 по потере массы образца, по плотности поляризующего тока, по величине удельного электрического сопротивления**.**

Агрессивные свойства грунтов

Грунты согласно СН РК 2.01-01-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов (640-1320 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости w4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от слабо до среднеагрессивных.

Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов (385- 625 мг/кг) являются слабо-агрессивными для железобетонных конструкций.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт максимум обеспеченностью 0,90-100 см, максимум обеспеченностью 0,98 – 150 **см.**

Сейсмичность площадки

Согласно СП РК 2.03.-30-2017 оценивается в 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Уточненное значение сейсмичности участка работ следует принимать равным 8 баллов.Значения расчетных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий согласно **приложения «Е»** СП РК 2.03-30-2017 **равно 0,279.**

Среднее значение скорости распространения поперечных воздействий согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 в верхней 10-ти метровой толще вертикального профиля грунта **(vs,10**) и верхней 30-ти метровой толще вертикального профиля грунта **(2vs,30),** для крупнообломочных грунтов составляет **230≤vs,10<350 270≤ vs,30<550 СП РК 2.03-30-2017 приложение Б (обязательное)**

Населенные	**Интенсивность в баллах**	**Пиковые ускорения грунта (в долях,g)**

пункты	по шкале MSK-64(K)		для скальных грунтов	
	по картам сейсмичекого зонирования			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (agR(475))	ОСЗ-12475 (agR(2475))
1	2	3	4	5
Жамбылская область				
Тараз	8	8	0,18	0,30

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002

Таблица 4

№№ п/п	***Наименование грунтов***	***Категория грунтов при разработке вручную***	***Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором***	***Порядковый номер по табл.СН РК 8.02-05-2002***
1	*Насыпной грунт*	*III*	*III*	*П.6,в*
2	*Галечниковый грунт*	*III*	*III*	*П.6 в*

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101-2013* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений и СП РК 3.02-101-2012* «Общественные здания и сооружения»

На запроектировано территории предусмотрены гостевая стоянка для автомашин.

Площадь земельного участка - 0.0978 Га.

Проектируемый участок расположен по ул. Пушкина, между улицами Желтоксан и Абая.

Входы в здание с главного фасада и сбоку, а так же предусмотрено озеленение территории, предусмотрены стоянка для автомашин, пожарный проезд существующий, смежно расположенный, тротуарные проходы.

На уровне земли проезд из асфальтобетона, тротуар из цементно-песчанной брусчатки.

Вертикальная планировка выполнена по естественному уклону рельефа.

Наружное освещение решена при помощи фонарей и светильников в т. ч. и для подсветки фасадов.

Для обеспечения подъезда пожарных машин к зданию обеспечивается проезды с твёрдым покрытием.

Рисунок №1 - Ситуационная схема размещения участка

Технические показатели по генплану

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка по акту	га	0,0978
2	Площадь застройки	$м^2$	537,55
3	Площадь покрытия	$м^2$	291,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	149,45

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Проектируемый объект «Строительство здания дополнительного внешкольного образования в городе Тараз по улице Пушкина 50/2».

Архитектурный образ здания решен в современном стиле.

Проектируемое здание 2-этажное здание с террасой на кровле, и с подвалом, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 18,00х27,00м. Высота подвала -3,0 м, высота этажей в свету -3,0 м.

Высота подвала -3,0 м, высота этажей в свету -3,0 м.

Подвал размещён на отм. -3,300, в нем предусмотрены помещение индивидуального теплового пункт, комната персонала санузлом и ПУИ.

Кровля - чердачная, непроходная, вентилируемая.

Эвакуация из здания осуществляется по лестницам Л1 и Л2 с выходом через тамбуры 1-го этажа наружу.

Здание оборудовано следующими видами инженерного оборудования: автономное отопление и горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение. Будет телефонизировано и оснащена интернетом по спутниковому варианту (по типу Starlink V2) отдельным заказом после ввода здания в эксплуатацию.

Конструктиные решения

Здание 2-х этажные с подвалом, с террасой на верху.

По конструктивному решению здание относится к каркасно-стеновой конструктивной схеме из монолитного железобетона.

Фундамент -ленточный высотой 600мм, шириной 700мм, отдельно стоящие фундаменты 1800х1800х600мм, под лифтовые шахты предусмотрен фундаментная плита с приямком толщиной 600мм. Бетон марки В25.

Наружные стены из монолитного железобетона толщиной 250 мм. Бетон марки В25.

Внутренние диафрагмы жесткости - из монолитного железобетона толщиной 250 мм. Бетон марки В25.

Плиты перекрытия и плита покрытия - из монолитного железобетона толщиной - 200 мм. Бетон марки В25.

Лестницы -монолитные железобетонные, междуэтажные площадки монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона марки В25.

Архитектурные решения

Наружная отделка

Отделку фасадов см. Ведомость наружной отделки.

Фасады здания декоративная штукатурка.

Конструктивное решение обрамления оконных проемов и способов их крепления к основанию должно исключать возможность изменения их проектного положения в процессе теплового воздействия возможного пожара.

Крыльца, ступени - из плиток с шереховатой поверхностью, исключающего скольжение.

Водосток - наружный организованный.

Внутренняя отделка:

Полы - чистовая отделка,

Стены -чистовая отделка , в технических и подсобных помещениях -чистовая отделка согласно техническому заданию Заказчика.

Двери внутренние по ГОСТ 6629-88 высотой 2,1м.

Двери ведущие в подсобные, технические помещения, металлические высотой 2,1 м.

Двери входные- встроенные в витражную систему ограждающих конструкций, алюминиевые с уплотением в притворах и доводчиками.

Окна наружные -профиль пластиковый.

Витражи наружные - алюминиевые.

Витражи внутренние -коленное стекло в алюминиевых профилях.

Теплоизоляция

Для уменьшения теплопотерь здания в период отопительного сезона, все ограждающие конструкции здания разработаны с включением следующих теплоизолирующих материалов:

Наружные стены (монолитный железобетон)

внутренний слой-плиты «Техновент Стандарт», р=80кг/м3, 50мм.

наружный слой-плиты «Техновент Стандарт», р=80кг/м3, 50мм.

общая расчетная толщина 100мм

Наружные стены (автоклавного газоблока D600)

наружный слой-плиты «Техновент Стандарт», р=80кг/м3, 50мм.

общая расчетная толщина 50мм.

Противопожарные и эвакуационные мероприятия:

Проект разработан в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Пути эвакуации с жилых помещений из всех этажей здания пролегают через коридор на лестницу Л2, 2-го типа, через тамбур 1-го этажа на выход из здания.

В объеме лестницы Л-2 организован эвакуационный выход из подвала здания, отделенный от основного обьема лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа на всю высоту до отметки выхода.

Все проходы инженерных коммуникаций в стенах и плитах помещений различной функциональной пожарной опасности тщательно заделывать цементно-песчаным растовором, примыкание наружных витражных конструкицй к торцам несущих плит отделяющих помещения различной функциональной пожарной опасности, необходимо отсекать дополнительными листами оцинкованной стали толщиной не менее 5 мм, с заполнением минеральной ватой.

Заполнение проёмов в противопожарных преградах должны быть выполнены в соответствии с ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

Степень огнестойкости здания - II, поэтому согласно Приложению 2, табл. 1. ТР "Общие требования к пожарной безопасности":

Степень взрывопожарной безопасности – II

Проектом разработаны строительные конструкции со следующими пределами огнестойкости:

стены несущие(колонны), стены лестничных клеток Л1-R120

перекрытия -REI 45

наружные ограждающие конструкции -E15

лестничные площадки и марши -R60

элементы покрытия - REI45

двери венткамер, электрощитовых, тепловых пунктов, насосной и лестничных клеток с пределом огнестойкости EI 30.

Двери должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица	Количество
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	537,55
3	Общая площадь здания	$м^2$	2069,50
4	Полезная площадь		1885,29
5	Общий строительный объем:		3722,80
	в т.ч. строительный объем ниже отм.0,000		1663,70
	в т.ч. строительный объем выше отм.0,000		2059,10

Технологические решения

Проектом предусматривается «Строительство здания дополнительного внешкольного образования в городе Тараз по улице Пушкина 50» (Без сметной документации)». Технологическая часть проектируемого объекта выполнена схематично в соответствии с требованиями нормативных документов и согласно заданию на проектирование, и согласованы с заказчиком.

Схематичные наборы комплектации основных помещений выполнены для смежников для оснащения и установки оборудования буфета, оргтехники для установки и монтажа кабельных линии электрооборудования, освещения и слаботочного оборудования. Оснащение и установка оборудования будет осуществлена "Заказчиком" после сдачи объекта в эксплуатацию соответствующим оборудованием того времени на рынке.

Расстановка технологического оборудования проводилась в соответствии с правилами охраны труда и санитарно-гигиенических требований.

Проектируемое здание предназначено для дополнительных кружковых занятий внеурочное время и оказания квалифицированной помощи детям, проведения познавательных занятий и подготовительных курсов, консультаций специалистов и профилактических мероприятий по образованию населения.

Мощность здания рассчитана ориентировочно на 100 посетителей при двусменном режиме работы и шестидневной рабочей неделе. Одновременно могут вести занятия 10 преподавателей, АУП в составе 5 чел., в т.ч. медсестра и техперсонал в кол. 5 чел., в буфете 3 чел. Количество рабочих дней в году - 297 дней.

Здание 2-этажное с террасой на кровле и подвалом, в прямоугольной форме. Степень огнестойкости здания II, класс функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

В проекте представлен следующий состав по функциональным группам:

- Общие помещения для посетителей. Сюда входят: коридор, гардероб для посетителей, зал совещаний, буфет, кабинеты, санузлы.

- на 1 этаже расположены помещения; комната охраны, гардеробная, кабинет руководителя, бухгалтерия, общая комната (учительская), медпункт, буфет, санузлы, помещение уборочного инвентаря (ПУЭ), зал совещания, коридор-рекреация и лестничные клетки.

- на 2 этаже расположены помещения; кабинеты, санузлы, ПУИ, коридор-рекреация и лестничные клетки.

- на террасе расположены санузлы, лестничные клетки и ПУИ.

- в подвальном этаже расположены; комната персонала, санузлы с ПУИ, лестничные клетки и индивидуальный тепловой пункт.

Проектом предусматривается установка огнетушителей внутри здания. Ручные огнетушители должны размещаться путем: навески на вертикальные конструкции на высоте не более 1,5м от уровня пола до нижнего торца огнетушителя и на расстоянии от двери, достаточном для ее полного открывания и не должны препятствовать безопасной эвакуации людей. В помещениях, где устанавливаются средства пожарной сигнализации и кнопки ручного включения, пожарно-техническая продукция, а также в местах хранения пожароопасных веществ, и на путях эвакуации следует размещать знаки пожарной безопасности.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочие чертежи комплекта КЖ разработаны на основании архитектурно-планировочного задания.

При разработке проекта «Строительство здания дополнительного внешкольного образования в городе Тараз по улице Пушкина 50/2» принято:

Степень огнестойкости - II;

Уровень ответственности здания - I;

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1,

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

Площадка строительства имеет следующие природно-климатические характеристики:

- климатический район III-Б;
- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 26,1°С;
- скоростной напор ветра - 100кгс/м2;
- вес снегового покрова - 50кгс/м2;
- расчетный срок службы здания - 50 лет
- сейсмичность участка строительства - 8 баллов

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 619.70.

В литологическом разрезе приняты 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпной слой из гравия и суглинка,строительного мусора, мощностью от 1,4 м до 1,6 метра.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.23) представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окатаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см до 10%, с прослойками

и линзами песка мелкозернистого, с глубины 4.5 м до глубины 6,0 м с линзами гравия и песка мелкозернистого,вскрытая мощность до 6,2 метра.

Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине 8,4-8,8м, по архивным данным максимально-возможный уровень грунтовых вод, глубже 6,0 м метров от поверхности земли.

В течение года максимальный уровень воды приходится на март, апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов для галечниковых грунтов. Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным - 8 (восемь) баллов.

Антикоррозионные мероприятия:

Поверхность металлических элементов, после выполнения сварочных работ очистить от шлака, ржавчины, швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза, по слою грунтовки ПФ-0142 (быстросохнущая) по ТУ 6-10-1698-78.

Перечень видов работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

-устройство гидроизоляции (горизонтальной и вертикальной) бетонных конструкций,

-устройство горизонтальной гидроизоляции каменной кладки,

-устройство гидроизоляции при установке в проемах деревянных изделий (двери и окна),

-нанесение огнезащитных покрытий на деревянные и металлические конструкции,

-устройство гидроизоляции и теплоизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом,

-подготовка поверхности под огрунтовку и нанесение гидроизоляции,

-устройство гидроизоляции в местах пересечения стен и перекрытий инженерными коммуникациями,

-устройство пароизоляции и теплоизоляции кровли,

-выполнение основного гидроизоляционного ковра,

-устройство основания под полы, теплоизоляции и гидроизоляции полов.

Технические указания по арматурным и опалубочным работам

Наружные стены подвала, цокольного этажа (монолитный железобетон-200мм)

Утеплитель стены подвала плиты экструдированный пенополистирол, р=80 кг/м3 -100 мм.

Крепление плит экструдированного пенополистирола к основанию выполнять механическим способом при помощи специальных тарельчатых дюбелей.

Длину дюбеля принять не менее 100мм, минимальная глубина крепления дюбеля 60мм.

Количество тарельчатого дюбеля на 1м2/ -5шт.

Полы 1-го этажа над неотапливаемым подвалом, плиты «Пеноплекс КОМФОРТ», р=50кг/м3/, -30 мм.

Крыша здания: Утеплитель минплита ɣ=140кг/м3 , ГОСТ9573-2012 - 150 мм

Противопожарные и эвакуационные мероприятия:

Проект разработан в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Пути эвакуации с жилых помещений из всех этажей здания пролегают через коридор на лестницу Л1, 2-го типа, через тамбур 1-го этажа на выход из здания.

Выход на кровлю здания осуществляется по лестнице 1-го типа Л1 с выходом через вестибюль 1-го этажа наружу.

В объеме лестницы Л-1 организован эвакуационный выход из подвала здания, отделенный от основного обьема лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа на всю высоту до отметки выхода.

Все проходы инженерных коммуникаций в стенах и плитах помещений различной функциональной пожарной опасности тщательно заделывать цементно-песчаным растовором, примыкание наружных витражных конструкций к торцам несущих плит отделяющих помещения различной функциональной пожарной опасности, необходимо отсекать дополнительными листами оцинкованной стали толщиной не менее 5 мм, с заполнением минеральной ватой.

Заполнение проёмов в противопожарных преградах должны быть выполнены в соответствии с ТР "Общие требования к пожарной безопасности"

Степень огнестойкости здания - II, поэтому согласно Приложению 2, табл. 1. ТР "Общие требования к пожарной безопасности":

Проектом разработаны строительные конструкции со следующими пределами огнестойкости:

стены несущие(колонны), стены лестничных клеток Л1-R120

перекрытия -REI 45

наружные ограждающие конструкции -E15

лестничные площадки и марши -R60

элементы покрытия - REI45

двери венткамер, электрощитовых, тепловых пунктов, насосной и лестничных клеток с пределом огнестойкости EI 30.

Двери должны иметь приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Двери в противопожарных преградах: неостекленные EI30, остекленные EIW30

Антикоррозионные мероприятия:

Поверхность металлических элементов, после выполнения сварочных работ очистить от шлака, ржавчины, швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза, по слою грунтовки ПФ-0142 (быстросохнущая) по ТУ 6-10-1698-78.

Перечень видов работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

-устройство гидроизоляции (горизонтальной и вертикальной) бетонных конструкций,

-устройство горизонтальной гидроизоляции каменной кладки,

-устройство гидроизоляции при установке в проемах деревянных изделий (двери и окна),

-нанесение огнезащитных покрытий на деревянные и металлические конструкции,

-устройство гидроизоляции и теплоизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом,

-подготовка поверхности под огрунтовку и нанесение гидроизоляции,

-устройство гидроизоляции в местах пересечения стен и перекрытий инженерными коммуникациями,

-устройство пароизоляции и теплоизоляции кровли,

-выполнение основного гидроизоляционного ковра,

-устройство основания под полы, теплоизоляции и гидроизоляции полов.

Технические указания по бетонным работам

Настоящие технические указания составлены на основании СП РК 5.03-107-2013.

Выбор материалов для приготовления бетонных смесей следует производить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013. и ГОСТ 30515-97.

Приемку цементов следует производить по ГОСТ 30515-2013, транспортирование и хранение цементов - по ГОСТ 30515-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Заполнители для бетонов применяются фракционированными и мытыми. Запрещается применять природную смесь песка и гравия без рассева на фракции.

Дозирование компонентов бетонных смесей следует производить по массе. Соотношение компонентов определяется для каждой партии цемента и заполнителей, при приготовлении бетона требуемой прочности и подвижности. Порядок загрузки компонентов, продолжительность перемешивания бетонной смеси должны быть установлены для конкретных материалов и условий применяемого бетоносмесительного оборудования путем оценки подвижности, однородности и прочности бетона в конкретном замесе.

Транспортирование и подачу бетонных смесей следует осуществлять специализированными средствами, обеспчивающими сохранение заданных свойств бетонной смеси. Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности.

Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-85.

Требования к составу бетонной смеси:

-число фракций крупного заполнителя при крупности зерен до 40 мм - не менее двух;

-свыше 40мм - не менее трех;

-наибольшая крупность заполнителей для железобетонных конструкций - не более 2/3 наименьшего расстояния между стержнями арматуры,

-для плит - не более 1/2 толщины плиты,

-для тонкостенных конструкций - не более 1/3 - 1/2 толщины изделия.

Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от муссора, грязи, масел, цементной пленки и др. Непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены струей воздуха.

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих ее элементов должны быть приняты в соответствии со ВСН 33-82*, СН РК 1.03-00-2011 Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия, поверхностных вибраторов - должен обеспечивать перекрытие на 100 мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка.

Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва устанавливается строительной лабораторией. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки.

Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых колонн и балок, поверхности плит и стен. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа. Рабочие швы по согласованию с проектной организацией допускается устраивать при бетонировании колонн - на отметке верха фундамента, низа прогонов и балок; балок больших размеров, монолитно соединенных с плитами - на 20-30 мм ниже отметки нижней поверхности плиты; плоских плит - в пределах 1/3-1/4 пролета плиты параллельно меньшей стороне плиты; ребрестых перекрытий - в направлении, паралельном второстепенным балкам; отдельных балок - в пределах средней трети пролета балок, в направлении, параллельном главным балкам (прогонам) в пределах двух средних четвертей пролета прогонов и плит.

Требования к укладке и уплотнению бетонных смесей:

-высота свободно сбрасываемой бетонной смеси в опалубку конструкций:

колонн - не более 5 м;

перекрытий - не более 1 м;

стен - не более 4,5 м;

неармированных конструкций - не более 6 м;

-толщина укладываемых слоев бетонной смеси:

при уплотнении смеси тяжелыми подвесными вертикально расположенными вибраторами - на 5-10 см меньше длины рабочей части вибратора;

при подвесных вибраторах, расположенных под углом к вертикали - не более вертикальной проекции длины рабочей части вибратора;

при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами - не более 1,25 длины рабочей части;

при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях:

неармированных - не более 40 см;

с одиночной арматурой - не более 25 см;

с двойной амрматурой - не более 12 см.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги, в последующем поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться ППР.

Движение людей по забетонированным конструкциям и установка опалубки вышележащих конструкций допускается после достижения бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Прочность, морозостойкость, плотность, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектом, следует определять согласно требованиям действующих государственных стандартов.

Требования к режимам механической обработки бетона и железобетона: -прочность бетона и железобетона при обработке - не менее 50% проекной; -окружная скорость режущего инструмента, м/сек: резанием 40-80; сверлением 1-7;фрезерованием 35-80;шлифованием 25-

Инструмент для механической обработки следует выбирать в зависимости от физико-механических свойств обрабатываемого бетона и железобетона с учетом требований, предъявляемых к качеству обработки действующим ГОСТом на алмазный инструмент, и рекомендуемого приложением 10 СП РК 5.03-107-2013.

Охлаждение инструмента следует предусматривать водой под давлением 0,15-0,2 МПа, для снижения энергоемкости обработки - растворами поверхностно-активных веществ концентрации 0,01-1%.

Антисейсмические мероприятия

Здания «Строительство здания дополнительного образования в г.Тараз по ул. Пушкина 50/2. Сейсмичность площадки строительства 8 баллов. Здание запроектирована с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

Расчетно-конструктивная система - каркасно-стеновая пространственная система стен (диафрагм) и плиты с жесткими узлами их соединения, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Здания с несущими стенами из монолитного железобетона следует проектировать с продольными и поперечными стенами, объединенными перекрытиями в единую пространственную систему.

Здания с несущими стенами из монолитного железобетона рекомендуется проектировать с применением перекрестно-стеновых конструктивных схем.

Перекрытия и покрытия зданий, с жесткими соединениями в горизонтальной плоскости и обеспечивает совместность работы вертикальных конструкций при сейсмических воздействиях.

Кладку ненесущих стен и перегородки выполнить из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/35/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) должно быть Rp>0.6 кг/см².

Кладку ненесущих стен и перегородки армируется на всю длину через 675мм по высоте, так же усиливается вертикальными железобетонными включениями. Арматуру в местах примыкания к сердечникам провести сквозь железобетонных включении.

Самонесущие стены должны иметь связи с каркасом, не препятствующие горизонтальным смещениям каркаса вдоль стен. Между поверхностью стен и колоннами каркаса должен предусматриваться зазор не менее 20 мм.

По всей длине самонесущей стены из кирпичной (каменной) кладки в уровне плит перекрытия (покрытия) или верха оконных проемов должны устраиваться антисейсмические пояса, соединенные гибкими связями с каркасом здания. В местах пересечения торцевых и продольных стен следует устраивать антисейсмические швы на всю высоту стен.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется соответственно с требованием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%, газы по агрессивности относятся к группе "А". Газовая среда не агрессивна к железобетонным и стальным конструкциям.

Все металлические конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защитить антикоррозионным покрытием согласно указанием СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Антикоррозионную защиту стальных конструкций производить путем окраски масляной окраской за два раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74

Работы выполнить согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии." и ГОСТ 12.3035-84 "Работы окрасочные. Требования безопасности"

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения дереворазрушения насекомыми применять смесь буры с борной кислотой в соотношений 1:1 при концентраций раствора 10%.

С целю защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыто огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м².

Бетонные и железобетонные конструкций ниже отм 0.000 выполнить из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе; марки бетона: W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Все боковые поверхности ж.б. конструкций соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Под фундаментом выполнить слой щебня толщиной 100мм пролитая горячим битумом на глубину 50мм. Щебень принять фракцией 20 - 40мм.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой - 21,1°С. Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Теплоснабжения здания от котельной (см. ТМ) с параметрами 95-70°С.

Система отопления - двухтрубная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления стальные электросварные по ГОСТ10704-91 и пластиковых труб марки "PEX-b".

В качестве отопительных приборов систем отопления предусмотрены алюминиевые радиаторы ALUM-500 (144 кВт). Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны "Маевского".

Регулирование подачи тепла осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов компании "ДАНФОСС", расположенных на подводках к нагревательным приборам.

После монтажа системы отопления трубопроводы окрасить маслянной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция в помещениях здания обеденном зале с естественным и искусственным побуждением.

Воздухообмен определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности.

Воздухозабор осуществляется снаружи здания через воздухозаборную решетку. В переходный и теплый периоды механический приток может дополняться открыванием оконных фрамуг.

Для вытяжных систем предусмотрены центробежные и осевые вентиляторы.

Воздуховоды запроектированы стальные оцинкованные ГОСТ 14918-80*. Работы по монтажу, испытанию и приемке проводить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". Все воздуховоды на техэтаже изолируется по всей длине.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Показатели по теплоснабжению

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м 3	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигат. кВт
			На отоп-ление	На венти-ляцию	На горячее водоснабжение	Общие		
Адм. здание		-21,1	171326	-	41449	212700		

Водоснабжение и канализация

Водопровод

Внутренних сетей водопровода и канализации выполнен в соответствии требованиями;

-задание на проектирование;

-СП РК 4.01-101-2012;

-СН РК 4.01-01-2011; Внутренний водопровод и канализация зданий

-СП РК 3.02-107-2014;

-СН РК 3.02-07-2014; Общественные здания и сооружения

В проекте разработаны следующие системы:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод;
2. Горячее водоснабжение;
3. Бытовая канализация.

СН РК 4.01-01-2011,СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".Водоснабжение запроектировано от существующего водопровода. Система водоснабжения принята хозяйственно - питьевая. Ввод водопровода из полиэтиленовых труб Ø40х5,5 ПЭ 100 SDR 26 по ГОСТу 18599-2001. На вводе водопровода установлен счетчик и насос для напора воды марки Насос Grundfoss CR 20-2

Q=24 м3/ч; H=17м; N=2.2кВт, расхода воды марки УВК-32.Внутренняя система водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТу 18599-2001 и прокладываются под польным канале.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и промывку с дезинфекцией. Величина испытательного давления -0,6 МПа. Трубопроводов пересекающих стены между пожарными отсеками, выполнено мероприятия.

Горячее водоснабжение

Горячая вода поступает от котельной (см. часть ОВ). Сети горячего водоснабжения запроектированы из трубполипропилена ГОСТ 32415-2013. Прокладка трубопроводов к прибором открытая с нижней разводкой, магистральные трубопроводы прокладываются в под польном канале.

Величина испытательного давления - 0,6 МПа.

Канализация

Система канализации принята полная. Канализационных выпусках ∅160х4.0. Сточные воды самотеком поступают в канализационный сеть.В подвальном этаже после прочистки установлен насос -измельчитель под унитаз Elit 400UP. Трубопроводы системы К1, проектируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Места проходов стояков К1 через перекрытия заделываются цементным раствором через всю толщину перекрытия.

Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно СНиП 3.05.04-85. Условные обозначения по ГОСТ 21.601-2011.

Наружный водопровод и канализация

Проект Разработка проектно-сметной документации на "Строительство здания дополнительного внешкольного образования в г.Тараз" выполнен на основании:

-технических условий на водоснабжение №46 от 16.02.2024г выданными КГП "Жамбыл-Су";

-в соответствии СН РК 4.01-03-2013; СП РК 4.01-103-2013;

Водоснабжение

Проект разработан на основании технических условий, водоснабжение запроектировано от существующий сети водопровода Ø355, существующая труба расположен на глубине -1,5 м, точка подключения существующий колодец ПГ1.

От существующего колодца ПГ1 до проектируемого здания запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 ∅40х3,0 по ГОСТу 18599-2001.

В геологическом строении участок представлен:

1. почвенно-растительный слой, мощностью 0,4м;
2. галечниковый грунт, мощностью 5,6м.

Тип грунтовых условий по просадочности- непросадочный.

Сейсмичность-8 баллов.

Подземные воды вскрыты на глубине 6 м. При высоком стоянии уровень подземных вод будет находиться на глубине 1,0м от поверхности земли.

Для заглубленных бетонных и железобетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе.

Расчетная глубина нулевой изотермы -100 см.

В пересеченьях водопровода с сетью канализаций установлено футляр стальной электросварной ∅219х6,0 с весьма усиленной изоляций.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта ПГ1, расположенного в колодце ПГ1. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/с. (По приказу Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. "Общие требования к пожарной безопасности" Приложение 4.)

Расчетная продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Пожаротушение осуществляется пожарной техникой.

На здании на высоте 2-2,5м предусматривается установка указательного знака месторасположения пожарного гидранта, согласно ГОСТ 12.4.009-83.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т. пр. 901-09-11.84.

Боковую поверхность колодцев следует обмазать в два слоя лаком ХП 734 толщиной 2,5мм.

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

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую колодец номером 1-4 с последующим поступлением существующий сеть. Сети канализации монтируются из гофрированные двухслойные трубы из полипропилена диаметром 160х4,0 по ГОСТу Р 54475-2011. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями.

Ливневая канализация (К2)

Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается с наружной части (существующий).

Электротехнические решения

Проект электроснабжения здания разработан в согласно с заданием на проектирование и в соответствии с техническими условиями, выданными тоо "ЖЭС" №1637-27-23 от 14.11.2023г. III категория электропотребителей расчетная мощность 24,4квт. Районные климатические условия гололед - iii (толщина стенки гололеда -15мм) ветер - III (скоростной напор ветра - 29м/с) продолжительность гроз - 40...60 часов.

Комплектная трансформаторная подстанция для электроснабжения здания используется существующая ктп-6/0,4кв тп-271 с трансформатором мощностью 250ква, расположенная рядом с участком.

Кл-0,4кв

Проектом предусматривается строительство кл-0,4кв от существующий ктп-6/0,4кв тп-271 мощностью 250ква до проектируемого здания, предусмотрено одно электрощитовой для вру. В вру проложено кабельные линии (каждая из кабелей: рабочий и резервный) кабельные линии питающих сетей выполнены кабелями марки авббшв сечение кабелей выбрано по длительно-допустимому току и проверено на потерю напряжения кабель проложен на глубине 0,7м от поверхности земли.

Итоговые данные проекта:

Категория надежности электроснабжения	- III;
Напряжение питающей сети	- 380/220 В;
Общая расчётная мощность потребителей 0,4кВ,	- 24.40 кВт
Расчетная мощность	-22,0 кВт
Расчетный ток	-36,0 А

Наружное электроосвещение

Проект наружное освещение объекта "Строительство здания дополнительного внешкольного образования в г.Тараз" выполнен в соответствии:

а) задания на проектирование; б) инженерных изысканий.

Проект разработан в соответствии ПУЭ РК-2015, СН РК 4.04-07-2019.

Наружное освещение территории выпоняется с светильниками 90Вт, которые устанавливаются на осветительных опорах СТВ 8-6 75/210.

Освещенность принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012, не менее 10 Лк. Запитка ЯУО (Ящик Управления Освещением).

Запитка групповых линий освещения осуществляется от ЯУО расположенным в здание больницы.Освещение территории выполняется светодиодными светильниками консольного типа, марка светильника "Керемет" 90W.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее. Распределительная сеть в пределах одной линии выполняется по системе «заход-выход».

Ввод кабеля ограничивается распределительной коробкой, устанавливаемой на опоре, на высоте 0,5м от уровня земли. Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения, которая в максимальном режиме составляет 5 % (СП РК 4.04-106-2013).

Установка прожекторов к стене в месте крепления, размечают отверстия на стене или иной поверхности. Сопоставьте «лапы» кронштейна с крепежными отверстиями на крышке прожектора.

Закрепите прожектор, пользуясь комплектным крепежом.

Кабель ВВГнг проложить по стенам в трубе ПВХ.

Сечение кабелей подобрано согласно расчетной схемы (см. расчетную схему электроснабжения).

Для наружной установки и крепления светильников на опорах освещения изготавливаются из трубы металлической толщиной стенки 3,5 мм и наружного диаметра 57 мм и продаются в комплекте с осветительными столбами. Соединение заземлителей выполняется сваркой в нахлисте.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г. и СН РК 4.04-07-2019.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли. Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть 200 мм. Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

1. Напряжение сети - 0,22/0,4 кв
2. Общая расчетная мощность - 0,27 квт

Силовое электрооборудование

Проект внутренних электросетей проектируемого объекта разработан согласно задания на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Напряжение на вводе ~380/220В.

Категория электроснабжения III.

На вводе устанавливается вводно распределительное устройство ВРУ-3В-12* который используется для распределения питающих линий и учета электроэнергии.

Учет электроэнергии выполняется 3-х фазным электронным счетчиком СА4-Э703 3ф, 80А в ШРУ.

Для распределения групповых линий розеточных групп предусмотрены распределительные щиты ЩС, которые комплектуются по месту.

К силовому оборудованию относятся - розеточные группы, оборудование и вентиляции. Силовое оборудование подключается к электрощиту через устройство защитного отключения (УЗО), реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30мА.

Питающие линии розеточных групп выполняются трехпроводными, четырехпроводными и пятипроводными проводами ВВГнг с медной жилой, проложенными в трубе ПВХ скрыто за отделочным материалом стен и потолка.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Высота установки щитов - 1,5м.

Высота установки розеток - 0,3м.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.

На вводе ~380/220В выполнить наружный контур заземления.

Проектом предусматривается строительство наружного контура заземления, состоящего из трех прутков (круг стальной d-16мм) длиной 3м, забиваемых в землю в форме треугольника, с разносом сторон 3м. Прудки соединяются шиной заземления ст.40х4мм и присоединяются к клемме заземления на вводе ВРУ1.

Предусмотрены необходимые мероприятия по защите от поражения электрическим током. Заземление сантехнического оборудования в санузлах, установка штепсельных розеток с заземляющим контактом, защита от сверхтоков и от дифференциальных токов.

Монтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2015г, СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013.

МОЛНИЕЗАЩИТА

Снаружи здания, в земле, выполняется наружного заземления с допустимым сопротивлением не более 4 Ом, в противном случае, контур необходимо довести до нормы путем дополнительной установки электродов. заземление выполнено согласно ПУЭ РК 2015.

Внутренняя электроснабжения

Электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04.-106-2013* и СП РК 3.02-113-2014.

Проект внутренних электросетей проектируемого объекта разработан согласно задания на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Напряжение на вводе ~380/220В.

Категория электроснабжения III.

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, дежурное и эвакуационное освещение. Источниками света служат светодиодные светильники.

Для эвакуационного освещения часть светильников укомплектована блоками аварийного питания (БАП).

Управление освещением помещений предусматривается местное - индивидуальными выключателями.

Питающие линии освещения выполняются трехпроводными и пятипроводными проводами ВВГнг с медной жилой, проложить по стенам под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Высота установки щитов - 1,8м.

Высота установки выключателей - 0,9м.

Основные показатели электротехнической части

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	кВ	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	6.40 0,93

4	Коэффициент мощности	cosφ	
5	Потеря напряжения	%	<0,8%

Пожарная сигнализация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений, перечень защищаемых помещений принят согласно дополнению, к СН РК 2.02-01-2023 и СП РК 2.02-102-2019. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением тепловых извещателей типа ИП103-5/4-А3, дымовых извещателей типа ИП212-45 извещателей ручных типа ИПР-3СУ. В качестве приборов приемно-контрольных пожарной сигнализации принят концентратортипа "ВЭРС-ПК-12 П", установлен в Комната охраны.

Питание приборов предусмотрено от ВРУ и от гелевого аккумулятора емкостью 7 А*ч.

«Монтаж систем и установок пожарной автоматики зданий и сооружений, осуществлять в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405, см. раздел 8)». Средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (оборудование автоматической пожарной сигнализации), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Оповещение о пожаре

Согласно СП РК 2.02-102-2022 данный объект относится ко второму типу системы оповещения о пожаре. На путях эвакуации предусмотрена установка сирена со светодиодной индикацией типа LD-96 RED. Предусмотрена установка звуковых пожарных извещателей в общих коридорах. Сети оповещения выполнить проводом марки КСВВнг(А)-FRLS-2х0,5 сечением 2х0,5мм2. Подключение устройств пожарной сигнализации выполнить по скелетной схеме. Монтаж приборов ПС производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.

Газопроводные сети внутренее (котельная)

На проектирование газопровода низкого давления для газификации топочного помещение расположенного по адресу:

г. Тараз, ул. А.Пушкина д, №5 н.п. №2 выполнено на основании технических условий №06-гор-2023-000001723 от 10.11.2023 года, выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак" в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011, СП 42-103-2003, МСП 4.03-103-2005 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Газоснабжение

Точка подключения существующий газопровод низкого давления, после ГРПШ-10 М

Диаметр в точке подключения -32 мм.

Расчет газопровода произведен на природный газ с теплотой сгорания Q = 8000 ккал/м³ и удельным весом γ =0,73 кг/м³. Газопроводы запроектированы в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Надземный газопровод после монтажа и испытания на герметичность окрасить в два слоя масляной краской (газопровод желтым цветом, стойки желтым цветом).

Внутреннее газоснабжение выполнено согласно РК 04.03-01-2011, СП РК 4.03.-101-213.

Надземный газопровод низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением 0,3 МПа, продолжительность испытании 1час.

К установке приняты:

Отопительный котел -1 шт.

Счетчик газовый G-16 -1шт.

Газопровод монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на сварка резьбовых соединениях. Газопроводы прокладываются открыто; на подводках к приборам газа устанавливаются пробковые проходные натяжные краны.

Монтаж газопровода и оборудования произвести согласно с требованиями РК 04.03-01-2011, СП РК 4.03.-101-213.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.206-93 МКС 01.080.30.

Основные показатели ГСВ

Наименование помещении	Объем м³	Наименование агрегата	Кол. шт.	Расход газа. м³		Давление газа. мм.вод.ст.	Примеч.
				на агрегат	общий		
топочная	36	Отопительный котел	1	24,4	24,4	220	
		СГБ-G16	1	25,0	25,0		

Наружные сети газопровода

Проект газопровода среднего давления к отдельно стоящего здания дополнительно внешкольного образования (для отопления, приготовления пищи)по адресу:г. Тараз, ул. А.Пушкина д, №5 н.п. №2 выполнено на основании технических условий №06-гор-2023-000001723 от 10.11.2023 года, выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак" в соответствии с требованиям СН РК 4.03.01-2011, СП 42-103-2003, МСП 4.03-103-2005 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Газоснабжение

Точка подключения: - существующий газопровод среднего давления идущий проложенный подземный полиэтиленовом исполнении по. ул. Пушкина Диаметр газопровода в точке подключения - ПЭ.63 мм, давление газа в газопроводе - до 0,3 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и прокладываются на глубине 1,2 м и далее до верха газопровода от поверхности земли.

Снижения давления газа до низкого - 0,005 МПа предусмотрено газорегуляторным пунктом ГРПШ-10М с регулятором давления РДГК-10(М) На врезке к существующему газопроводу предусмотрен тройник соответствием Ту и предусмотрена подземная установка шарового крана Ф63 мм, проектируемого газопровода Ø63, в конце трассы после выхода газопровода из земли, тоже предусмотрено установка стальной задвижки в ограде вместе ШГРП. После ШГРП, на газопроводе низкого давления установлена стальная задвижка с заглушкой.

При пересечении автомобильных дорог и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Защитные футляры из полиэтиленовых труб на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-...

Защитные футляры предусмотренные при пересечении газопроводом автомобильных дорог 1-3 категории приняты из ПЭ труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и выполняются методом ГНБ (горизонтально направленного бурения).

Внутрипоселковые распределительные газопроводы являются второй ступенью газификации и будут выполняться отдельным проектом.

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрены муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 м) устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением- 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Тепломеханика (котельная)

Данный проект разработан на основании задания на проектирования.

В проекте предусматривается пристроенная топочная которое обеспечивает адм.здание теплом.

В котельной устанавливается один котел "ВВ 20-35 RD".

Теплопроизводительность котельной составляет - 233кВт

Температура теплоносителя- воды 85-55°С.

Котел работает под наддувом, тяга котла естественная. Оцинкованный дымоход от котла размерами 300х300 выводится за пределы здания и по фасаду внешкольного здания выводится вверх крыши длиной 12м. Котел оснащен автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котла. Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения топочной.

Для создания циркуляции в системе теплоснабжения устанавливаются один сетевой насос на обратном трубопроводе теплосети. В качестве исходной воды в проекте используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая". Для подпитки котлов используется вода, прошедшая умягчение в установке "Senior Plus 3P-AFO", снижающей жесткость воды. Умягченная вода поступает в питательный бак, а из питательного бака подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети на подпитку системы.

В проекте предусмотрены материалы трубопроводов на условия монтажных работ при температуре наружного воздуха не ниже -40*с.

Материалы трубопроводов принять:

- для труб по ГОСТ 10704-91-сталь 20 ГОСТ 1050- 88*, условия поставки по ГОСТ 10705-80* гр. в;

- для труб по ГОСТ 3262- 75*-сталь 3 380-94.

Материалы деталей трубопроводов по ГОСТ 17375- 83*, 17379- 83*-сталь марки 20 ГОСТ 1050-88*; Материал фланцев по ГОСТ 12821-80*-сталь 25 ГОСТ 1050-88*.

Материал болтов ПО ГОСТ 7798- 70*-сталь 20 ГОСТ 1050- 88*.

Материал гаек по ГОСТ 5915- 70*-сталь 10 ГОСТ 1050- 88*

Трубопроводы топочной изготовить и монтировать в соответствии с проектом и требованиями правил госгортехнадзора.

Гидравлическое испытание производится пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления до наложения теплоизоляции.

Обработку кромок и сварку стыков производить согласно ГОСТ 16037-80*. Трубопроводы топочной укладывать с уклоном не менее 0.002.

Топливо основное - газ.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной. МВт				Установленная мощность электро-двигателей. кВт
	Расход теплоты на горячее водо-снабжение	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на техноло-гические цели	Общий расход теплоты	
Проектируемое здание	-	0,233	-	0,233	-

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

Противопожарные и эвакуационные мероприятия:

Проект разработан в соответствии с СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Пути эвакуации с жилых помещений из всех этажей здания пролегают через коридор на лестницу Л2, 2-го типа, через тамбур 1-го этажа на выход из здания.

В объеме лестницы Л-2 организован эвакуационный выход из подвала здания, отделенный от основного обьема лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа на всю высоту до отметки выхода.

Все проходы инженерных коммуникаций в стенах и плитах помещений различной функциональной пожарной опасности тщательно заделывать цементно-песчаным растовором, примыкание наружных витражных конструкицй к торцам несущих плит отделяющих помещения различной функциональной пожарной опасности, необходимо отсекать дополнительными листами оцинкованной стали толщиной не менее 5 мм, с заполнением минеральной ватой.

Заполнение проёмов в противопожарных преградах должны быть выполнены в соответствии с ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

Степень огнестойкости здания - II, поэтому согласно Приложению 2, табл. 1. ТР "Общие требования к пожарной безопасности":

Степень взрывопожарной безопасности – II

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено.

Рекомендации по рекультивации земли. До начала общестроительных работ произвести срезку растительного слоя толщиной 30 см. Снятый грунт сложить в бурт на границе участка, а после завершения строительства полностью использовать для озеленения.

Расчеты по экологическим воздействиям в период строительства должны быть представлены в разделе «Охрана окружающей среды», выполненном отдельным проектом лицензированной проектной организацией.

Предусмотреть следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- для предотвращения загрязнения проездов и тротуаров предусмотреть установку поребрика и уклон с отводом дождевых вод в газоны.
- в целях предотвращения выветривания и эрозии почвы предусмотреть устройство газонов на свободной от застройки и покрытия территории, установка бортовых камней.
- сбор мусора осуществлять в мусоросборники с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой. Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать. Мусор один раз в день вывозить на полигоны ТБО.
- уборку территории рекомендуется производить путем мойки (на участках с твердым покрытием), подметанием. Уборку производить штатами персонала.
- у входов в здание, вдоль тротуара и на площадках установить урны.
- период листопада, собранные листья вывозить на поля компостирования. Сжигать листья на территории объекта запрещается.
- в зимний период запрещается использование песко-соляной смеси и хлоридов для обработки твердых покрытий.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта «Строительство здания дополнительного внешкольного образования в городе Тараз по улице Пушкина 50/2» (Без сметной документации)» определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, п.5 Школы общеобразовательные и специальные.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной 9,4 тыс.м3, с нормой продолжительности строительства 7,0 месяцев.

Строительный объем проектируемого здания 3,723 м3

Расчет экстраполяции выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 7,0 3√3,723 /9,4 = 5,1 месяцев.

С коэффициентом 1,1 предусмотрено ограничение выноса крюка в стесненных условиях согласно п.4.38 СП РК 1.03-101-2013.

Т = 5,1*1,1 = 5,65 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
6,0 месяцев	1	2	3	4	5	6
Заделы в %	7	16	30	58	86	100

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
1мес – 7%; 2мес – 9%; 3мес –14%; 4мес – 28%; 5мес – 28%; 6мес – 14%;

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства объекта 6,0 мес.
В т.ч. подготовительный период 1,0 мес.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Qaz Expert Project» в рабочий проект **«Строительство здания дополнительного внешкольного образования по улице Пушкина 50/2 в городе Тараз»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставит топографическую съемку согласованные со всеми заинтересованными организациями.
2. Предоставлено общая пояснительная записка.
3. В общих данных указано тэп.
4. Письмо о вывозе мусора, письмо о зеленном насаждении предоставлено.
5. ГОС.АКТ. для временного земле пользования предоставлено.

Конструктивная часть.

6.Согласно СН РК 1.02-03-2011п.10.4 представлено энергетический паспорт. Выполнен ведомость отделки фасада после капитального ремонта;

7. Согласно СН РК 1.02-03-2011п.10.4 представлено общая пояснительная записка:
8. Предоставлено теплотехнический расчёт наружных стен и покрытия;
9. Нормативно-технические документы приведено в соответствие с АГСК 1 от 01.03.2018г;
10. В общих данных указано отметка, принятую в рабочих чертежах здания, условно за нулевую, уровень ответственности здания, класс конструкционной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности здания, класс пожарной опасности строительных конструкций, расчетный срок службы здания и т.д.;
11. В общих данных дополнено ссылочных документов действующие СН РК, СП РК И ГОСТы РК, характеристику площадки строительства, противопожарные мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии, антипросадочные мероприятия, мероприятия по охране окружающей среды, антисейсмические мероприятия;
12. Отметки соответствуют согласно разделу ГП;
13. Согласно ГОСТ 21.101-97 приложения Р на титульных листах всех разделов проставлено подписи и печати;
14. Чертежи оформлено по ГОСТу 21.101-97, ГОСТу 21.501-2011;
15. Согласно СН РК 3.02-07-2014 п.4.5.1 выполнено доступность для маломобильных посетителей;

Электротехническая часть

16. Обосновать все применённые кабелей. Выполнены привязки светильников согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014;

17. В общих данных дополнено ТЭП;

18. Предоставлено подписи на всех листах (см. ГОСТ 21.101-97 прил. а);

19. На отметках 0,000 предусмотрена установка пожарных из вещателей в помещениях соответственно согласно п.2.6.2 СН РК 2.02-11- 2002*;

Наружные сети водоснабжения и канализации

20. Представлено расчеты расходы воды и канализации;

21. Предоставлен титульный лист проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

22. В общих данных указать основание для разработки, исходно разрешительные документы**;**

Отопление и вентиляции

23. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 пр.5.;

24. Представлено тепловой и гидравлический расчет системы отопления.

25. Лист в общих данных дополнить ТЭП;

Наружное газоснабжение

26. Представлено расчеты расходы газа;

27. Предоставлен титульный лист проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;

28. В общих данных указано основание для разработки, исходно разрешительные документы;

Технологическое решение

29. Количество ученики, учителей, гости,персоналы доработаны;

30. Предусмотрено мед. Кабинет.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «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.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь здания	$м^2$		2069,50
2	Площадь застройки	$м^2$		537,55
3	Строительный обьем	$м^3$		3722,80
4	Этажность			2
5	Нормативная продолжительность строительства	месяц		6

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство здания дополнительного внешкольного образования по улице Пушкина 50/2 в городе Тараз»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Технические показатели	
Общая площадь здания	2069,50 $м^2$
Площадь застройки	537,55 $м^2$
Строительный обьем	3722,80 $м^3$
Этажность	2
Продолжительность строительства	6 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована САЛАХОТДИНОВ НАБИЖОН САЛИЕВИЧ согласно договору № QazEP-0097-01 от 12.11.2024 года.

2. 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».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Тараз қаласы, Пушкина50/2 көшесінде орналасқан мектептен тыс қосымша білім беру ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Техникалык көрсеткіштері	
Жалпы ауданы	2069,50 $м^2$
Құрылыс ауданы	537,55 $м^2$

Құрылыс көлемі	3722,80 м^2
Этаж саны	2
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 12.11.2024 жылғы № QazEP-0097-01 шарттың талаптарына сәйкес САЛАХОТДИНОВ НАБИЖОН САЛИЕВИЧ кепілдік етеді.

2. «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.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Проект организации строительства	Чернова Галина Григорьевна			Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Юлдашев Илашбек Ергешевич			Соответствует
3	Электротехническое решение	Юлдашев Илашбек Ергешевич			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Панаги Рамиз Олегович			Соответствует
5	Архитектурно-строительные решения	Джазыбаев Ербол Еликович			Соответствует
6	Технологическая часть	Кушметов Эминжан			Соответствует
7	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаевич			Соответствует
8	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович			Соответствует

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

Турсынбаев Б.Б. (Директор)

Усманов С.А. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)

Кушметов Э. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Чернова Г.Г. (Эксперт)

Документ Id	537cda7d-444b-46f3-9564-9e9cb17473bd
Номер и дата документа	QazEP-0096/24 от 05.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** УСМАНОВ САБИРЖАН АБДУЛЛАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Project" 2024.12.05 10:35:36 52514FC0231BFE98E9F5BAFDC153644A8C7C1BA3 ЮЛДАШЕВ ИЛАШБЕК ЕРГЕШЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Project" 2024.12.05 10:37:01 17845B6F6AC5D91C9909FDB1CE69088AE3AEFE38 КУШМЕТОВ ЭМИНЖАН Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Project" 2024.12.05 10:38:54 167C659521AAFA9C928BFC385FECF5780CB72897 ПАНАГИ РАМИЗ ОЛЕГОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сараптама Consulting" 2024.12.05 10:47:13 3C8AA07F2375D7F7C5942DD0C8A9E76B9968E174 ДЖАЗЫБАЕВ ЕРБОЛ ЕЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Project" 2024.12.05 10:48:15 5111220BF54F1D1B069F7BC0BAEB032150125608 ЧЕРНОВА ГАЛИНА ГРИГОРЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Project" 2024.12.05 10:50:19 5E43B6336422CD43D82E88CFF90F41E35CF792DF **Подписано:** ТУРСЫНБАЕВ БЕКБОЛАТ БОЛАТБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Project" 2024.12.05 10:51:58 5C677D125687E0C0C679C23F7568A5B8F95BF737

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