«Шымкент қаласы, Ақжар тұрғын алабы, Үштау көшесі, 14 уч. мекенжайы бойынша сыртқы инженерлік желілерімен мектепке дейінгі оқу орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

22.10.2024 ж. № SanaE-0329/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Байжаркинов Махамет Козыбаевич» жеке тұлға

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«NAURYZ PROJECT» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Ақжар тұрғын алабы, Үштау көшесі, 14 уч. мекенжайы бойынша сыртқы инженерлік желілерімен мектепке дейінгі оқу орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0329/24 от 22.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14»

ЗАКАЗЧИК:
ФЛ «Байжаркинов Махамет Козыбаевич»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «NAURYZ PROJECT»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 07.10.2024 года за № SanaE-0428-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Сана Экспертиза» (Исполнитель) и ФЛ «Байжаркинов Махамет Козыбаевич» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 02.10.2024 года за № 02.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ФЛ «Байжаркинов Махамет Козыбаевич».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «NAURYZ PROJECT». Государственная лицензия ГСЛ № 09509 от 25.06.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Greatline Company». Государственная лицензия № 24023837 от 16.07.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория III.

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Фирма ПРИН». Государственная лицензия № 0014668 от 28.05.2020 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

3.3. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ELEGANT PROJECT». Государственная лицензия ГСЛ № 0017139 от 02.09.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое ФЛ «Байжаркинов Махамет Козыбаевич» от 02.10.2024 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» от 03.09.2024 года за № KZ02VUA01216520;

постановление акимата города Шымкент, от 26.07.2024 года за № 3928, об изменении целевого назначения земельного участка;

типовой договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка, от 29.07.2024 года за № 005/2335, между ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» (Арендодатель) и гр. Байжаркинов М.К. (Арендатор);

кадастровый паспорт объекта недвижимости на право возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок, площадью 0,1976 га, кадастровым номером 22:336:065:057 (целевое назначение; для дошкольного учебного центра), филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент, от 08.08.2024 года за № 1901/478409;

письмо ФЛ «Байжаркинов Махамет Козыбаевич» от 02.10.2024 года за № 02, о том, что финансирование строительства дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14, будет вестись за счет собственных средств;

письмо ФЛ «Байжаркинов Махамет Козыбаевич» от 02.10.2024 года за № 02, о том, что начало строительства дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14, запланировано на III квартал 2024 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Versal Engineering» в 2024 году. Государственная лицензия ГСЛ № 001141 от 12.09.2008 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инженерные Изыскания Н» в 2024 году. Государственная лицензия № 23016752 от 25.07.2023 года;

Технические условия;

на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент, от 14.08.2024 года за № 879;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 19.08.2024 года за № 18-07-41-2426;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2024 году согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на чертежах;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент», от 11.10.2024 года за № KZ83VUA01248527;

письмо ФЛ «Байжаркинов Махамет Козыбаевич», от 21.10.2024 года за № 05, о том, что все принятые проектные решения и технико-экономические показатели согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	Пояснительная записка
Том 2	Альбом 1	Генеральный план
	Альбом 2	Архитектурные решения.
	Альбом 3	Конструкции железобетонные.
	Альбом 4	Отопление и вентиляция.
	Альбом 5	Водопровод и канализация.
	Альбом 5.1	Наружное водоснабжения и канализация.
	Альбом 6	Электроосвещение пожарная сигнализация.
	Альбом 6.1	Наружное электроснабжения.
Брошюра 1	Геология	Отчет по инженерным изысканиям по объекту: «Строительство дошкольного учебного центра по адресу:

		г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14»

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначением объекта является предоставление качественной условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении объект изысканий расположен по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч 14.

Климатическая справка.

Характеристика климата приводится по СП РК 2.04-01-2017 и метеостанции г. Шымкент. Климат территории относится к резко континентальному, со знойным и сухим летом и короткой, обычно малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха положительная, +12,6°С (г.Шымкент). Климатическая характеристика приводится по метеостанции Шымкент, в соответствии со СП РК 2.04-01-2017.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ^{0}С

Шымкент	месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
средняя	-1,5	-0,1	6,2	13,5	18,5	23,8	26,4	25,1	19,6	12,5	6,1	0,9	12,6

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Шымкент	месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
средняя	9,7	10,2	10,8	11,9	12,9	14,3	14,8	15,2	15,0	13,0	10,7	9,5	12,3

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше

заданных пределов

область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35^{0}С	-30^{0}С	-25^{0}С	25^{0}С	30^{0}С	34^{0}С
	1	2	3	4	5	6
Шымкент	0,0	0,0	0,0	141,7	87,9	37,2

Климатические параметры холодного периода года

область, пункт	Температура воздуха				Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха,°С, не выше		
	Абсолютн	наиболее	наиболее	Обеспеч	0	8	10

	ая минималь ная	холодных суток обеспеченность ю		холодной пятидневки обеспеченност ью		енность ю 0,94						
		0,98	0,92	0,98	0,92		про дол жит.	темпер атура	продол жит.	темпер атура	продо лжит.	темпер атура
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Шым кент	-30,3	-25,2	-16,9	-17,76	-14,3	-4,5	48	-0,4	136	2,1	155	3,1

Климатические параметры холодного периода года (продолжение)

область, пункт	Дата начала и окончания отопитель но-го периода (период с температу рой воздуха не выше 8ºС)		Средн ее число дней с оттепе лью за декаб рь-февра ль	Средняя месячная относительная влажность, %		Средн ее количе ство (сумма) осадко в за ноябрь -март, мм	Средне е месячно е атмосф ерное давлени е на высоте установ ки баромет ра за январь, гПа	ветер			
	нач ало	кон ец		в 15 ч наибо лее холод ного месяц а (январ я)	за отопите льный период			преоблад ающее направле ние за декабрь-февраль	средняя скорость за отопите льный период, м/с	максима льная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скорость ю ≥10 м/с при отрицате льной температ уре воздуха
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Шым кент	06.11	22.03	16	65	72	377	951,4	В	1,7	6,0	1

Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, ºС				Температура воздуха, ºС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	среднее месячное за июль	средне е за год		0,95	0,96	0,98	0,99	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Шымкент	937,5	946,517	604,4	31,4	32,2	34,1	35,4	33,5	44,2	25	210

Климатические параметры теплого периода года (продолжение)

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемо-сть штилей за год, %
	средний из максималь-ных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Шымкент	38	69	В	1,3	26

Средняя за месяц и год относительная влажность воздуха, %

Шымкент	месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
средняя	73	72	68	62	56	43	38	34	39	54	68	73	57

Число дней с атмосферными явлениями

пункт	Пыльная буря	туман	метель	гроза
Шымкент	3,9	29	3	19

Снежный покров

пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Шымкент	22,4	62,0	59,0	66,0

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

dfn = d0√Mt, где Mt – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму, d0 – коэффициент, равный для суглинков и глин –0,23м; супесей, песков мелких и пылеватых − 0,28м; крупных и средней крупности − 0,30м; крупнообломочных грунтов – 0,34м.

dfn = d0√Mt = 0,23*√-1,5+-0,1=0,23*1,26=0,29 см для суглинка;

dfn = d0√Mt = 0,28*√-1,5+-0,1=0,28*1,26=0,35 см для супеси.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила 0,29 см, для супесей -0,35 см. Глубина нулевой изотермы в грунте обеспеченностью 0,98 – для суглинка -0,44 см, для супеси – 0,50 см.

Геоморфология и рельеф.

В пределах изучаемого объекта развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Гидрографическая сеть в районе работ, естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Рельеф площадки объекта ровный, с общим уклоном на запад, абсолютные высотные отметки поверхности земли проектируемой площадки по линии геолого-литологического разреза I-I колеблются в пределах от 445.60 м до 445,86.

Инженерно-геологические условия проектной территории.

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

-первый ИГЭ-1 – суглинок коричневый, макропористый, твёрдойконсистенции, увлажненный, просадочный. Полная мощность просадочной толщи составляет 4,5-6,7 м. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет 4,5 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый.9

-второй ИГЭ-2 – супесь бурая, слабокомковато-пылеватая, пластичнойи текучей консистенции, мощностью от 2,3м до 2,9 м.

-третий ИГЭ-3 – суглинок бурый, комковатый, твёрдой консистенции,непросадочный, вскрытой мощностью от 1,0 м до 2,5 м.

С поверхности земли местами на площади изысканий залегает насыпной навал грунта из суглинка с включением гальки, гравия, строительных отходов, слежавшийся, мощностью 0,1-0,3 м.

Распространение инженерно-геологических элементов, их вскрытая мощность и характер взаимоотношения отражены в инженерно-геологических разрезах

Гидрогеологические условия.

При проведении геологоразведочных работ на Акжарском месторождении суглинков, ни одной выработкой подземные воды не были встречены, поэтому никаких гидрогеологических работ не проводилось.

Акжарское месторождение приурочено к возвышенности, и накопления атмосферных вод в карьере происходить не будет. Для предотвращения попадания в карьер воды при

таянии снега и ливневых вод достаточно построить по западным и восточным бортам карьера водоотводную канаву.

Физико-механические свойства грунтов.

Элемент (ИГЭ-1) – суглинок желтовато серый, пористый, полутвердой и твердой консистенции, просадочный, мощностью до 4,5-6,7 м, распространены повсеместно. Показатели физико-механических свойств инженерно-геологического элемента (ИГЭ-1) приводится ниже:

Первый инженерно-геологический элемент

Нормативные показатели физико-механических свойств инженерно-геологического элемента (ИГЭ-1), представленные супесью желтовато-серым, приводится ниже:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,60
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,38
Пористость, %	48,89
Влажность природная, %	15,72
Степень влажности.	0,450
Коэффициент пористости.	0,942
Влажность на границе раскатывания, %	18,95
Влажность на границе текучести, %	27,50
Число пластичности, %	8,60
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Показатель текучести при природной влажности	-0,37

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) суглинка при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При водонасыщенном состоянии	ρ, г/м³	1,60	1,60
	γ , кН/м³	17,1	17,1

Просадочные свойства грунта.

В нижеследующем таблице приводится нормативные значения просадки грунтов от соответственного веса и дополнительных нагрузок в водонасыщенном состоянии.

Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПА: (до глубины 6,0 м) Р быт.	0,009
100 200 300	0,011 0,017 0,024
Начальное просадочное давление, кПа	90

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 4,5м грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

Прочностные свойства грунтов.

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	21 4	21 4	22 5

Второй инженерно-геологический элемент.

Элемент (ИГЭ-2) – супесь бурая, пористая, пластичной и текучей консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 1,0-2,5 м. Показатели физико-механических свойств инженерно-геологического элемента (ИГЭ-2):

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69
Плотность, г/см^3	1,85
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,67
Влажность природная, %	10,68
Пористость, %	37,92
Коэффициент пористости	0,611
Влажность на границе текучести, %	24,65
Влажность на границе раскатывания, %	17,83
Степень влажности	0,470
Число пластичности,	6,82
Показатель текучести	-1,04
Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,18

По показателям физических свойств супесь пористая, пластичной и текучей консистенции, непросадочная.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии					
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	$E_{вод}$, МПа	$E_{пр.}$М Па	$E_{уст}$, МПа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь непросадочная	18,5/18,9	-	-	3,8	-	-

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;
Евод - модуль деформации при водонасыщенном состоянии.
Епр. -модуль деформации при природной влажности.
Евод -модуль деформации при установившейся влажности.

Третий инженерно-геологический элемент

Элемент (ИГЭ-3) – суглинок коричневый, пористый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 1,0-2,5 м.

Показатели физико-механических свойств инженерно-геологического элемента (ИГЭ-3):

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,83
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,66
Влажность природная, %	10,35
Пористость, %	38,52
Коэффициент пористости	0,627
Влажность на границе текучести, %	25,12
Влажность на границе раскатывания, %	17,95
Степень влажности, %	0,446
Число пластичности, %	7,17
Показатель текучести при природной влажности	-1,06
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,18

По показателям физических свойств суглинок пористый, мягкопластичной консистенции, непросадочный. Прочностные и деформационные характеристики на суглинок не приводятся ввиду залегания её ниже сжимаемой зоны.

Сейсмичность.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства приведена согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6.1 и 6.2; приложение Б и Е (г. Шымкент)

Населенные пункты	Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных ускорений αg (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
	В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам			
	ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ - 1475 (agR(475)	ОСЗ -12475 (agR(2475)		
Шымкент	7	8	0,11	0,20	II	0,20

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 7 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,20.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Генеральный план: «Строительство дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14» разработан на основании:

-АПЗ № KZ02VUA01216520, от 03.09.2024 г.

-топографической съемки выполненной ТОО «Инженерные изыскания Н» от 2024 г.

Площадь территорий имеет многоугольную форму. Общая площадь участка по акту землепользования составляет 0.1976га. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схеме с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм. Проезжая часть предусматривается асфальтобетонной по типу 1. Пешеходная часть предусматривается из бетонной брусчатки и увязана с существующей пешеходной дорожкой. по типу 2. Предусматривается устройство скамьи и урны в зоне прогулки посетителей.

Горизонтальная планировка.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам 446.10 на местности.

Вертикальная планировка.

Рельеф равнины слабовсхолмленный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий по покрытию на рельеф.

Благоустройство территории. Данное здание имеет Ф1.1 класс по функциональной пожарной опасности здания. Согласно п. 39, 45

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года предусмотрен противопожарный проезд, шириной 3 метров.

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонное и тротуарное покрытие шириной >1,2м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %. Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,5 м.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,1976	100	
	а) Площадь застройки	м^2	961,14	48,64	
	б) Площадь покрытий	м^2	652,27	33,00	
	в) Площадь озеленения	м^2	362,59	18,76	

Ситуационная схема

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Проектируемое здание двухэтажное, служит для размещения учебных, санитарно-бытовых и служебно-бытовых помещений дошкольного учебного центра. Предусматривается пред школьное обучение. Обучение в школе проходит по специализированной программе. Питание учащихся и учителей осуществляется в столовой, работающей на полуфабрикатах.

В состав входят помещения следующего назначения:

- учебные кабинеты;
- санитарно-бытовые;
- служебно-бытовые;

Проектом решались следующие технологические задачи:

- выбор номенклатуры оборудования и мебели, необходимой и достаточной для проведения соответствующего функционального и технологического процесса;
- принципиальное расположение в помещении оборудования и мебели, обеспечивающее оптимальное приведение соответствующего процесса;
- выдача задания на подключение технологического оборудования к инженерным коммуникациям (водопровод, канализация, вентиляция, электроэнргия и др.);
- составление спецификации технологического оборудования.

Требования техники безопасности обучения:

- обеспечение развития творческих способностей с учетом индивидуальных способностей;

- обеспечение возможности практикоориентированного обучения и получения необходимых практических навыков в работе с различными материалами;
- оборудование должно поставляться в комплекте с необходимыми для его функционирования программным обеспечением, интерфейсами и комплектующими;
- наличие достаточного количества шкафов для хранения оборудования, учебного материала и рабочих поверхностей для практических занятий и установки оборудования;
- используемые материалы и оборудование должны соответствовать требованиям безопасности, экологичности, износостойкости, эргономичности, длительной эксплуатации без снижения функциональных характеристик;

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Архитектурно-планировочные решения

В обьемно-планировочном решении здания состав и зонирование по этажам выполнены с учетом функционального назначения, согласно заданию от заказчика и требованиям СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

- Класс здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно СП РК 2.02-101-2022 К0 (непожароопасные).
- Класс по функциональной пожарной опасности согласно СП РК 2.02-101-2022. - Ф 1.1
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Сейсмичность - 8 баллов.

Высота 1-го этажа от пола до низа плиты перекрытия 3,3 м.

Высота 2-го этажа от пола до низа плиты покрытия 3,3 м.

Здания с размерами в осях "1-9‘ 41.9 м, ‘‘А-В" 9.00 м, "Г-Е" 9.00 м. Между осями В-Г предусмотрен поворот на 4 градуса. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану 446.10

Связь между этажами осуществляется по лестницам типа Л1.

Наружные стены - 1 и 2-го этажа из кирпича толщ. 380мм. и газобетонного блока толщ. 200мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Внутренние перегородки - 1 и 2-го этажа из кирпича толщ. 120 мм. Кладку блоков выполнять из цементно-песчаного раствора. Перегородки жестко связана при помощи арматурных сеток. Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

Утеплитель - приняли по теплотехническим расчетам "ISOVER OL-E" толщ. 70мм, жесткие теплоизоляционные плиты из стекловолокна для стен, утеплитель жесткая плита из стекловолокна "ISOVER OL-YK" у=80кг/м3 толщиной-120мм для кровли

Кровля - односкатная из штампованного листа по деревянным конструкциям с организованными наружными водосточными системами. Между осями В-Г плоская неэксплатируемая.

Витражи - алюминиевая стоечно-ригельная витражная система с заполнением однокамерным стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом. Окно - из алюминиевых профилей с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки - наружные дверные блоки входной группы 1-го этажа алюминиевая стоечно-ригельная витражная система, остальные стальные по ГОСТ 31173-2016.

Внутренние дверные блоки деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016.

Наружная отделка - учитывая подобранный архитектурный стиль, в качестве наружной отделки применены 4 типа материалы по разному цвету. Фасад "Тип-1" - применены материалы из линеарного панели по фасадной вентилируемой системе. Фасад "Тип-2" - материалы из высококачественных керамогранитных плиток по фасадной вентилируемой системе.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка высотой 1800мм.

Устройство полов - производить после прокладки промпроводки, электропроводок и сантехнических трубопроводов. Напольную керамическую плитку применять с рифленой поверхностью. Гидроизоляцию завести на стены на высоту 150 мм. Горизонтальную гидроизоляцию несущих конструкций стен и перегородок выполнить из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. В качестве вертикальной гидроизоляции элементов фундамента и стен подвальной части здания применить обмазку битумной мастикой за 2 раза. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

Отмостка - вокруг здания устроить отмостку из бетона, шириной 1,0 м.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, СН РК 2.02-01-2023

- эвакуация с первого этажа осуществляется через тамбур и по коридорам.
- эвакуация со 2-го этажа осуществляется по лестницам.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Все пути эвакуации из здания имеют естественное освещение.

Мероприятия по доступности для мломобильных групп населения и инвалидов (МГН)

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандус с уклоном 8%.

Места прибывания МГН оборудованы сигнальными кнопками и тактильными путями.

-входы в здания обеспечены пандусом для инвалидов;

-на пути движения инвалидов предусмотрены расстановка информационных знаков, специальных стендов;

-ширина входного дверного проема 1.5 м;

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	961,14
3	Строительный объем	$м^3$	5838,60
4	Общая площадь	$м^2$	1597,31

5	Полезная площадь	$м^2$	1497,74
6	Расчетная площадь	$м^2$	1228,23

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивные решения принять с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. В15.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами 400х400 из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500

Ригели - монолитные железобетонные с размерами 400х400h из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С 20/25. Армированы согласно расчетам арматурами класса А240 и А500

Парапет - из кирпича толщиной 250мм усиленной с монолитными сердечниками.

Сердечники- монолитные ж/бетонные из бетона кл.С 20/25.

Перекрытие и покрытия - сборный монолитные железобетонные плиты

Наружные стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны, армированные сетками СГ-1 с шагом 675мм.

Перегородки - оиз одинарного обожженного пустотелого кирпича (пустотность не менее 32%) марки КР-л-пу 1НФ/200/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных воздушных растворах М50, армированные сетками СГ-1 с шагом 675мм, толщиной 120мм.

Отмостка - бетонная шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по сериям 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Стены подвала, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по сериям 2.110-3п выпуск 1 деталь 90. Фундаменты залегают на не просадочное основание на ИГЭ-2.

Технологические мероприятия по пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия, принятые в рабочем проекте, состоят из: предотвращения пожара; противопожарной защиты; организационно-технических мероприятий.

Состав систем предотвращения пожара, противопожарной защиты и организационно-технических мероприятий установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №14 от 16.01.2009 года.

Предотвращение пожара рабочим проектом достигается:

1) максимально возможным применением негорючих веществ и материалов;

2) применением мобильных пенных, углекислотных и порошковых огнетушителей;

3) удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли;

4) применением оборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны;

5) применением искробезопасного инструмента.

Противопожарная защита достигается:

1) применением средств индивидуальной защиты;

2) применением первичных средств пожаротушения;

3) организацией оповещения и управления эвакуации людей при пожаре.

Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает следующие мероприятия:

1) организация обучения персонала мерам пожарной безопасности на производстве;

2) проведение пропаганды в области пожарной безопасности;

3) обеспечение первичных мер пожарной безопасности;

4) установление порядка хранения веществ и материалов, применяемых различными огнетушащими средствами;

5) паспортизация зданий, сооружений по обеспечению пожарной безопасности.

Здания обеспечиваются углекислотными и порошковыми огнетушителями;

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Проект отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно- строительных чертежей и в соответствии со

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»

Расчетная температура наружного воздуха -26^{0}С.

Отопление.

Источник теплоснабжения - от настенного котла. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С. Горячее водоснабжение решено от эл. водонагревателей - Аристонов. Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой.

К качеству нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы CAL SU 500/100. Удаление воздуха предусмотрено через клапаны радиаторные, установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Спуск воды предусмотрен арматурой, которая имеет дренажные устройства.

Трубопроводы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы, покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале заизолировать изоляцией трубчатой d =13 мм K-FLEX.

Неизолированные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -24,8 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено: за счет повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций; регулирования теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и технических требований фирм производителей оборудования.

Вентиляция

В здание запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Вентиляция с естественным побуждением воздуха запроектирована в санузле и в комнате уборочного инвентаря.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в торговых залах системой В-1 с установкой канального вентилятора. Приточная вентиляция запроектирована в торговых залах системой П1. В приточном системе П1 установлено приточные агрегаты корпорации " VVS055-R-FFHVS" моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят П1: панельный фильтр, водяной нагреватель, вентилятор PLUG, двигатель, шумоглушитель, узел регулирования тепловой мощности, щит автоматики. Приточные установки П1 расположены в венткамере в техподполье, П2 расположены в актовом зале.

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем вентиляции и отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85.

Мероприятия по борьбе с шумом

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки. На воздуховодах приточных систем предусмотрена установка шумоглушителей.

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование потребителя	Периоды года при tн, ^{0}С	Расход тепла, Вт, ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее воды	Общий
Дошкольный учебный центр	-17	53341	24575	-	77916

6.2.5.2. Водопровод и канализация

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки
- СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;

- бытовая канализация К1;

- борудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, вводом Ø32 мм.

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми и присоединяются к наружной водопроводной сети вводом Ø32мм. Сети водоснабжений выполнены из Трубы полиэтиленовые трубы Ø20 и Ø25, Ø32 марки ПЭ 63 ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение – Т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из металлополимерных труб типа "МЕТАПОЛ"-Ø20.

При монтаже труб типа "Метапол" необходимо применить соединительные детали, строго соответствующие по конструкции данному типу труб.

Канализация – К1

Система канализации в гостиницы принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-89. Сети канализации внутри здания прокладываются над полом и под полом здания. Вентиляционные стояки выводятся через кровлю на 0.5м. Канализационные выпуски предусматриваются из чугунных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98. Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Основные показатели по водопроводу и канализации

№	Наименование	Расходы м^3/сут.	м^3/час	л/с
1	В1 (в том числе горячая вода Т3).	48,0	5,43	2,36
2	К1	48,0	5,43	2,36

Наружные сети водопровода и канализации.

Проект сетей водоснабжения и канализации «Строительство дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14» разработан требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

-техническая условия №879 от 14.08.2024 г., выданных ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкента.

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",

Расчет расхода воды систем водопровода и канализации, их диаметров произведен на основании части ВК.

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно техническим условиям, №879 от 14.08.2024 г., выданных ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкента.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых, с диаметрами ф110х6.6мм ГОСТ 18599-2001. Связи тем, что проектируемый объект находится сейсмическом районе, для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов в территории здании, один из них существующий вне территорий проектируемого объекта, согласно нормам, радиус действия пожарных кранов 200м.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø273х5,0мм и методом ГНБ Ø325х5,0 мм.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=100мм Ру=1,6МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011 и выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Так как грунтовые условия относятся к первому типу по просадочности, предусмотреть уплотнение грунта под колодцами на 0,3м. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланированной с уклоном 0,03 от колодца на 0,3м шире пазух.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

6.2.5.3. Электротехническая часть

Электроосвещение пожарная сигнализация.

Электрическая часть проекта выполнена на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013* “Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования”. По степени надежности электроснабжения электроприемники, согласно классификации ПУЭ относятся III категории. Электроснабжение осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК, СП РК 4.04-107-2013*«Электротехнические устройства» "Электротехнические устройства", ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение".

Расчетная нагрузка (Рр=46,24кВт), удельная нагрузка (Рр=2,89кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 5), а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013*. Для питания электроэнергией предусмотрена щитов.

В этажных щитах размещаются вводные автоматические выключатели и электросчетчики.

Выключатели с дифференциальной защитой предусмотрены для подключения штепсельных розеток. К установке приняты розетки 2К+З с защитной шторкой, безопасные для детей.

Внутреннее электрооборудование выбраны с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

В предусматриваются однофазные групповые линии:

- группа1 на ток 16А для питания общего освещения.
- группа3 на ток 25А для питания розеток коридора.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб,по пустотам в плит перекрытиях, сечением :

- 1,5мм2 (Группа 1) для сетей общего освещения.
- 2,5мм2 (Группа 3)-для питания штепсельных розеток коридора.
- 2,5мм2 (Группа 4)-для питания штепсельных розеток газ.котель.
- 2,5мм2 (Группа 5)-для питания штепсельных розеток газ.плита.

Для освещения входов и лестничных клеток применяются светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки — 0,8 м от пола.

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным (РЕ) проводом питающей сети.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом. Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013

Основные показатели по чертежам ЭОМ

1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установочный мощность	квт	21,10
4	Расчетная мощность	квт	17,60
5	Расчетный ток	А	25,60

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов, которая выполняется соединением внешних металлических коммуникаций между собой и главной заземляющей шиной РЕ ВРУ и присоединением их к арматуре фундамента.

В мокрых комнатах для заземления сан.технического оборудования устанавливается коробка медной шиной на высоте 0,8 м от пола.

Наружные сети электроснабжения.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №17-07-41-24-26 от 19.08.2024г. выданные ТОО "Оңтүстік Жарык Транзит".

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории.

Электроснабжение осуществляется от существующий ВЛИ-0,4кВ распределительными сетями (М1) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х16+1х6 мм² протяженностью 27м и мощностью Рр=20,7кВт. По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 3 категории.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на существующий ВРУ. Кабели 1кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах.

При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, СН РК 2.02-01-2023

- эвакуация с первого этажа осуществляется через тамбур и по коридорам.
- эвакуация со 2-го этажа осуществляется по лестницам.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Все пути эвакуации из здания имеют естественное освещение.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Мусор собирается в существующие мусоросборочные контейнера и на договорной основе вывозится спец.автотранспортом в специально отведенные места.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект относится к 5-классу опасности, СЗЗ не менее 50м.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14» - соответствует

санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- 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 проектируемого здания принята из расчета стоимости строительно-монтажных работ, принятой средней выработки и принятого количества работающих на объекте.

Принимаем продолжительность строительства 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало строительство в 2024 году.

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сана Экспертиза» в рабочий проект «Строительство дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.
2. На чертежах показаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;
3. В проекте кровля показана.

Генеральный план

4. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.
5. ГП-1 На чертежах показаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;
6. ГП-4. Пересчитана площадь газона.
7. "План благоустройства территории" чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93 - указаны расстояние между деревьями, привязка деревьев.

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

Пояснительная записка.

8. На чертежах показана дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97
9. Заполнен штамп ГИПа
10. Указан номер технических условий, кем и когда выдан.
11. Предоставлены протоколы подтверждения запасов воды на данной территории.

Отопление и вентиляция

12. В общих указаниях исключены ссылки на отмененные нормативы.

13. Предоставлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.
14. Предоставлен подбор узла управления.
15. Откорректированы общие указания, описаны все принятые проектные решения.
16. Дополнены новыми нормативными данными и откорректирована таблица "Ведомость ссылочных и прилагаемых документов".
17. В схеме и в плане системы отопления проставлены диаметры труб, выполнено согласно ГОСТ 21.602-2003.
18. Откорректирована спецификация согласно внесенным изменениям.

Электроснабжение

19. На общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами, откорректированы все не действующие СНиП и ГОСТы.
20. Задание на проектирование соответствует предоставленному объекту.
21. Выполнен п8,9 ТУ.
22. Вместе с откорректированными чертежами предоставлена откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 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 проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность	этаж	2	2
2	Общая площадь участка	га	0,1976	0,1976
3	Общая площадь здания	$м^2$	1597,31	1597,31
4	Общая площадь застройки	$м^2$	961,14	961,14
5	Общий строительный объем	$м^3$	5838,60	5838,60
6	Продолжительность строительства	месяц	12,0	12,0

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по	Номер аттестата	Результат (соответствует

			аттестату)		или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Батырбеков Галамат Алтынбекович	Градостроительство, Инженерные сети и системы	KZ51VJE00078237, KZ24VJE00078238	Соответствует
5	Генеральный план	Батырбеков Галамат Алтынбекович	Градостроительство, Инженерные сети и системы	KZ51VJE00078237, KZ24VJE00078238	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Оразбеков Әбдірашит Тұрсынқұлұлы	Конструктивная часть	KZ47VJE00078406	Соответствует

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

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство дошкольного учебного центра с наружными инженерными сетями по адресу: г. Шымкент, р-н Туран, ж.м. Акжар, ул. Уштау, уч. 14» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	2 этажа
2	Общая площадь участка	0,1976 га
3	Общая площадь здания	1597,31 м^2
4	Общая площадь застройки	961,14 м^2
5	Общий строительный объем	5838,60 м^3
6	Продолжительность строительства	12,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ФЛ «Байжаркинов Махамет Козыбаевич» в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Шымкент қаласы, Ақжар тұрғын алабы, Үштау көшесі, 14 уч. мекенжайы бойынша сыртқы инженерлік желілерімен мектепке дейінгі оқу орталығының құрылысы»

жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	2 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	0,1976 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы	1597,31 м^2
4	Ғимараттың жалпы құрылыс ауданы	961,14 м^2
5	Ғимараттың жалпы құрылыс көлемі	5838,60 м^3
6	Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Байжаркинов Махамет Козыбаевич» жеке тұлғаның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Нұрахмет М.М. (Директор)

Батырбеков Г.А. (Эксперт)

Оразбеков Ә.Т. (Эксперт)

Пірмашов Б.М. (Эксперт)

Документ Id	e3830668-86f3-4143-bd33-c326df28a049
Номер и дата документа	SanaE-0329/24 от 22.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАТЫРБЕКОВ ГАЛАМАТ АЛТЫНБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.10.22 18:47:28 74637101E029F5353990F6332FDFFB8C1E857639 ОРАЗБЕКОВ ӘБДІРАШИТ ТҰРСЫНКҰЛҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.10.22 18:49:05 4E69B1AF1CA0C5304AC22E5C695208E0E72DA27E ПІРМАШОВ БЕКСҰЛТАН МЕЙІРХАНҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.10.22 18:49:57 7E044228AFB4F990206D6E1441B62FC7C6333F39 **Подписано:** НҰРАХМЕТ МАҒЗҰМ МАНСҰРҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Сана Экспертиза" 2024.10.22 18:51:28 3A4207D92E1D9ABC96D351577B10935E61FDBBF6

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.