«Түркістан облысы Түлкібас ауданы, Майлыкент а/о, Т. Рысқұлов ауылы, Бақыбек м/а дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша

30.10.2024 ж. № AEG-0051/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"БЭЛЛИС" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Түлкібас ауданы, Майлыкент а/о, Т. Рысқұлов ауылы, Бақыбек м/а дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0051/24 от 30.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "БЭЛЛИС"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0048-03 от 26.09.2024 года между Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» с одной стороны, ТОО «БЭЛЛИС» с другой стороны и ТОО «Almaty Expert Group» на основании письма заказчика №607 от 09.09.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БЭЛЛИС». Государственная лицензия №23017387 от 03.08.2023 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Приложение к лицензии № 001 от 03.08.2023 года.

Субпроектировщик: ТОО «Тех Строй Best KZ». Государственная лицензия № 22006260, от 01.04.2022 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория III. Неотчуждаемая, класс 1.

Субпроектировщик: ТОО «Stroy Expert Company». Государственная лицензия № 23023148, от 03.11.2023 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория III. Неотчуждаемая, класс 1.

Субпроектировщик: ТОО Компания «Проект - Құрылыс LTD». Государственная лицензия МҚЛ №0012384, от 22.05.2023 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II. Неотчуждаемая, класс 1.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ07VUA01212744 от 27.08.2024 года, выданное Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2024 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №607 от 09.09.2024 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- письмо о финансировании №613 от 04.09.2024 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- письмо о начале строительства №613 от 04.09.2024 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;
- акт на земельный участок №2304170620786480 от 29.05.2023 года, выданное филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, кадастровый номер №19-300-050-1077;

- решение с/о Майлыкент Тюлькубасского района от 08.09.2021 года №164;
- решение с/о Майлыкент Тюлькубасского района от 20.08.2024 года №189;
- постановления акимата Тюлькубасского района от 22.12.2023 года №353;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия №21032752 от 02.12.2021 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 02.12.2021 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2024 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент».Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года;

Технические условия:
- на электроснабжение №00-00-01-3379 от 17.07.2024 года, выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- на водоснабжение и канализацию №82 от 06.09.2024 года, выданное ГКП «Тураркент Су»;
- на газоснабжение №15.3/1629/23-ТУ-В-16 от 03.02.2023 года, выданное АО «QazaqGaz Aimaq»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Пояснительная записка
Том II. Сметная документация
Том III. Чертежи
Альбом 1. Инженерные сети (НВК, ТС, ЭС)
Альбом 2. Технология водоснабжение (ТХВ)
Альбом 3. Архитектурно-планировочное решения
Альбом 3.1. Архитектурно-строительные решения
Альбом 4. Электротехническая часть
Альбом 5. Отопление и вентиляция
Альбом 6. Водопровод и канализация
Альбом 7. Видеонаблюдение. Пожарная сигнализация Связь СС
Альбом 8. Вспомогательные объекты. (котельная, выгреб -10м^3, ТС-АС)
Том IV. Проект организации строительства
Брошюра 1. Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство физкультурно-оздоровительного комплекса мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Проектируемая площадка физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) проектируется на территории микрорайона Бакыбек села имени Турара Рыскулова Майлыкентского сельского округа Тюлькубасского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатический подрайон IIB

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 16,9;

Пятидневки – 14,3;

Периода – 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1

10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;

Базовая скорость ветра, - 35м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;

максимальная из наибольших декадных -62,0см;

максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59день;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,35;

для крупнообломочного грунта, - 0,50;

для супесей и песков, - 0,46;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин, - 0,45;

для крупнообломочного грунта, - 0,60;

для супесей и песков, - 0,56;

Зона влажности - 3 (сухая);

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф и гидрография

В пределах изучаемой площадки развиты пролювиально- аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет

предгорную наклонную равнину, в которую вложена третья надпойменная терраса р. Арысь.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, спланированный

Высотные отметки поверхности земли рассматриваемой площадки ФОК изменяются в пределах от 762,50 до 763,41 м и имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад.

Гидрографическая сеть в районе работ представлены рекой Арыс и имеется многочисленные ирригационные арыки глубиной 0,7-1,0 м.

Литологическое строение

В пределах проектируемой площадки ОК повсеместно распространены и связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены суглинками. Суглинки аллювиально-пролювиального происхождения, макропористые, различной естественной влажности и плотности, твердой и полутвердой консистенции.

С поверхности земли на изучаемой площадке ФОК залегает почвенно-растительной слой, с корнями растений, слабогумусированный, средней мощностью 0,1 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 9,0 в период изыскания (сентябрь месяц 2024 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах расследуемой площадки ФОК до глубины 9,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 6,0-7,0 метров;

ИГЭ-2 – суглинок коричневый, низкопористый, тугопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,0-3,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Элемент представлен одной литологической разновидностью – суглинками.

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	*2*	*3*
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	2,71
Плотность, г/см^3	1,62	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,46	1,60
Влажность природная, %	9,5-13,3	16,5-22,8
Степень влажности	0,29-0,44	0,65-0,88
Пористость, %	46,3	41,0
Коэффициент пористости	0,864	0,69
Влажность на границе текучести, %	28,0	28,5
Влажность на границе раскатывания, %	19,4	19,5
Число пластичности	8,6	9,0
Показатель текучести	<0	<0-0,37
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20	0,20

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				$E_{пр}$ МПа	$E_{ус}$ МПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	E, МПа		

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Суглинок просадочный	18,4 / 18,8	21,8 / 22,1	5 / 6	3,15	19,43	5,17
2	Суглинок непросадочный	18,8 / 18,8	21,8 / 22,1	5 / 6	6,80	17,10	-

№ ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

$E_{ус}$ - модуль деформации при установившейся влажности.

$E_{пр}$ - модуль деформации при природной влажности.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

ИГЭ-1

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,008	0,025	0,040
Начальное просадочное давление, $P_{sl,}$ кПа	125		

Грунты ИГЭ-1 обладают просадочными свойствами. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Грунты ИГЭ-2-непросадочные.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка равен 0,095- 0,130 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- =254,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект разработан на основании:

задания на проектирование утвержденный заказчиком;

инженерно-геологических изысканий и топосъёмки выполненных в 2023г. и в масштабе М1:500;

акт на право постоянного пользования земле №10653 за кад. Номером 19-300-050-1077., и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектом предусмотрено строительство водноспортивного комплекса в а/о Майлыкентский, Тюлькубасский район, Туркестанская область. Площадь территорий имеет неправильную форму. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 54.7983 га. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улиц.

Все зоны оснащены малыми архитектурными формами.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на юго-восток. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод осуществляется по покрытию за пределы участка.

Благоустройство территории

В качестве благоустройства территории разделом ГП предусмотрены:

транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы;

малые архитектурные формы;

озеленение территории;

хозяйственная зона;

площадка для парковки;

комбинированная площадка для баскетбола и волейбола.

Транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы:

Проектирование транспортных проездов выполнено с учетом существующих улиц местного значения и возможного движения транспорта, включая пожарные машины и машины скорой помощи. Ширина основных пешеходных коммуникаций принята 1,5-3,0 м. При проектировании пешеходных коммуникаций на территории учтены: минимальное количество пересечений с транспортным и коммуникациями, непрерывность системы пешеходных коммуникаций, возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая маломобильные группы населения.

Покрытия тротуаров приняты плиточными, а покрытие детских и спортивной площадок - на основе резиновой крошки. На стыке тротуара и проезжей части предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

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». Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь отведенного участка	га	54.7983	100%	
	Площадь отведенного участка под строительство	га	1.0415	100%	
2	Площадь застройки	м^2	883.01	8.48%	
3	Площадь покрытий (дорожки и площадки)	м^2	3430.0	32.93%	
4	Площадь озеленения	м^2	975.0	9.36%	
5	Прочая территория (естественное озеленение)	м^2	5126.90	49.23%	

6.2.2 Технологические решения

Общая часть

Рабочий проект разработан на основании:

Архитектурно-планировочного задания на проектирование за номером KZ07VUA01212744 от 27.08.2024 года выданное КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района".

задание на проектирование 02.09.2024 года утвержденный КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района".

эскизный проект, согласованный с КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района;

-Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Степень огнестойкости - IV-V

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 3,6

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Технологическая часть проекта строительства физкультурно-оздоровительного комплекса выполнена на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком.

Здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 50,0х 18,0 м. Высота этажа от пола до потолка Блок-А 1-этаж- 3,0м. 2-этаж - 3,7м.

В здании запроектированы следующие помещения:

-плавательный бассейн с размерами 25,0х11,0 м, глубиной 1,42 м. Дно бассейна с уклоном зал для борьбы на один ковра с габаритами в осях 13,0 х 12,0м, высотой 3,5 м

-тренажерный зал площадью 27,53 м^2;

- Зал худ. гимнастики в осях 7,0 х 12,0м;

тренерская;

- раздевальные с блоком душевых и санузлов;

- кабинет врача;

гардеробная;

подсобно-вспомогательные помещения;

- кабинеты для администрации.

Блок плавательного бассейна предназначен для проведения учебно-тренировочных занятий по плаванию, тренажерный зал для силовой подготовки спортсменов. Все залы оснащены соответствующим оборудованием в соответствии с их назначением.

При всех спортивных залах и бассейном предусмотрены раздевальные для переодевания спортсменов в спортивную форму с душевыми и санузлами, оборудованные запирающимися гардеробными шкафчиками. В каждой раздевальной предусмотрено помещение для переодевания инвалидов с душевой и санитарным узлом. Раздевальные предусмотрены разной вместимости в зависимости от пропускной способности залов.

Общая суммарная пропускная способность плавательного бассейна 50 чел/час

борьба - 15 человек;

тренажерный зал - 7 человек;

зал художественной гимнастики- 8 человек

Кабинет врача, расположенный в здании, предназначен для оказания неотложной помощи при несчастных случаях, проведения врачебного контроля занимающихся в процессе учебно-тренировочных занятий. Кабинет оснащен необходимым медицинским оборудованием и мебелью. Предполагается использование, в основном, одноразового инструментария.

Для влажной уборки помещений запроектированы кладовые уборочного инвентаря (с раковиной и поддоном), установлены шкафы для хранения моющих средств и уборочного инвентаря.

Противопожарные мероприятия должны быть организованы Заказчиком в соответствии с действующими нормами и правилами в области пожарной безопасности.

Требования к оборудованию, снаряжению, инвентарю.

Спортивное оборудование, снаряжение и инвентарь, подлежит обязательному подтверждению соответствия, должны иметь сертификаты соответствия. Спортивное оборудование, снаряжение и инвентарь, не подлежащее обязательному подтверждению

соответствия, должны иметь документы изготовителя, подтверждающие их пригодность и безопасность применения.

Ориен6тировочный штат персонала 14 человек: в том числе работники администрации 5 человек, тренерский состав - 4 человека, врач - 1 человек, уборщики помещений 4 человека, охрана -2 человека. Режим работы предприятия - односменный, 8 часов в день, 5 дней в неделю.

Класс функциональной пожарной опасности здания борцовского клуба соответствует подклассу Ф 3.6.

В целях безопасности на объекте должны быть разработаны планы эвакуации людей при пожаре и развешены в основных помещениях здания. Пути и выходы из здания борцовского клуба запроектированы так, чтобы максимально обеспечить безопасную эвакуацию посетителей и персонала. Эвакуационные выходы оборудованы световыми оповещателями «Выход». Также предусмотрена эвакуация маломобильных групп населения через выход, оборудованный пандусом.

Запроектированное здание обеспечено всеми системами инженерного обеспечения: электроснабжение, водоснабжение, канализация, отопление и вентиляция. Все системы должны соответствовать требованиям действующих стандартов к микроклимату помещений.

Обеспечение доступности объекта для маломобильных групп населения (МГН).

Качество проектных решений для маломобильных групп населения достигается доступностью мест обслуживания, обеспечением беспрепятственного перемещения посетителей, безопасностью путей движения, мест обслуживания и отдыха. Это ширина коридоров и дверей, ширина и глубина лифтовых кабин и т.д.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011* «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения", проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Для доступа инвалидов на креслах-колясках в здание предусмотрены входы с улицы по пандусам, уклон - 8%, подъёмник для МГН. Над крыльцами предусмотрены козырьки с водоотводящими устройствами.

Двери входных групп имеют ширину 1200мм.

Ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

В здании расположены санузлы для инвалидов с необходимым сантехническим оборудованием. Санузлы для инвалидов обозначены специальными указателями.

На всех этажах имеются светящиеся указатели эвакуации.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Общая часть

Рабочий проект разработан на основании:

Архитектурно-планировочного задания на проектирование за номером KZ07VUA01212744 от 27.08.2024 года выданное КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района".

задание на проектирование 02.09.2024 года утвержденный КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района".

эскизный проект, согласованный с КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района;

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Бакыбек, с. им. Т. Рыскулова, Майлыкентского с/о Тулькубасского района Туркестанской области» выполнялись ТОО «А-Геоинжиниринг» в сентябре месяце 2024 года согласно техническому заданию ТОО «БЭЛЛИС».

Согласно техническому заданию целью работ на данном объекте являлось:

-изучение геологических и гидрогеологических условий участка изысканий путем проведения буровых работ;

-выделение инженерно-геологических элементов на участке изысканий;

-оценка физико-механических свойств грунтов и воды по результатам проведенного комплекса лабораторных исследований работ;

опасности агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод на строительные материалы.

Для решения задач, в процессе изыскания в сентябре месяце 2024 года были пройдены 2 разведочных скважин, глубиной по 9,0 м (общ 18,0 п.м). Отобраны образцы грунта нарушенной структуры.

- Уровень ответственности зданий -II (нормальный).

Степень огнестойкости - IV-V

- Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 3,6
- Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Природно-климатические условия района:

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатический подрайон IIB

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток - 16,9;

Пятидневки - 14,3;

Периода - 4,5;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С - 1,5.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4

8°С - 136/2,1

10°С - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;

Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, - 1,3м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;

Базовая скорость ветра, - 35м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

Высота снежного покрова:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4см;

максимальная из наибольших декадных -62,0см;

максимальная суточная за зиму на последний день декады - 59день;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин, - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песков, - 0,46;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песков, - 0,56;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова - I.
Район по давлению ветра - IV.
Район по толщине стенки гололеда - III.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах расследуемой площадки ФОК до глубины 9,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 6,0-7,0 метров;

ИГЭ-2 - суглинок коричневый, низкопористый, тугопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,0-3,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Элемент представлен одной литологической разновидностью - суглинками.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка равен 0,095- 0,130 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO/4-/ - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 - 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание SO/4-/ =254,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг.

Объемно-планировочные решения.

Здание Физкультурно-оздоровительного комплекса запроектированы в мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, согласно технологическим требованиям и условиям максимальной компактности.

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.04-104-2012 " Естественное и искусственное освещение", СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника", СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Проектируемые здании плавательного бассейна прямоугольной форме в плане, состоит из двух блоков Плавательный бассейн одноэтажное, кирпичная здания, с размерами в осях 36,0х18,0 м, высотой 7 м и имеется техподполье на отм. -3,510 и пристроенный одноэтажный кирпичный здание прямоугольной форме, размерами в осях 20х18,0 м, высотой помещения 3,0 м с техподпольем на отм. -3,000. В пристроенной здание расположены следующие помещении: тамбур, комната охраны, вестибюль, гардероб, помещение уборочного инвентаря, санузлы, электрощитовая, регистратура с кассой, раздевальная с санузлом и душем для МГН, в техподполье расположены венткамера с тепловым узлом.

В основной здание с бассейном расположены следующие помещении: коридор, зал с плавательным бассейном, венткамера, тамбур, инвентарная, инструкторская, кабинет

дежурной медсестры раздевальная с санузлом и душем для тренера, раздевальные, душевые, санузлы, шлюзы. В техподполье расположены технологические оборудование для обслуживания бассейна.

Плавательный бассейн с размерами 25,0х11,0 м, глубиной 1,42 м. Дно бассейна с уклоном.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II.

Конструктивные решения

Пространственная жесткость и устойчивость здании Физкультурно-оздоровительного комплекса обеспечивается совместной работой рамно-связевой схемой с продольными однопролётными рамами с металлической фермой, железобетонными колоннами и фундаментами, заполнением кирпичными стенами.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.03.2021 г.), СП РК 2.01-101-2012 (с изменениями от 01.08.2018 г.) "Защита строительных конструкций от коррозии". Пространственный расчет рам (ж/б фундаментов, ж/б колонн, металлических ферм) был выполнен с использованием программного комплекса "Лира-САПР 2019".

Кирпичное здание с пристройкой запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные и монолитные столбчатые под железобетонных колонн из бетона кл. В 15, W6, F150.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл. В20, сечением 400х400 мм.

Стены наружные - кирпичные толщиной 380 мм из обыкновенного обожжённого полнотелого глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе с добавлением пластификаторов, повышающих сцепление кладки.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм из обыкновенного обожжённого полнотелого глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Потолок - профилированный лист Н57-750-0,7 по металлическим прогонам из швеллера 14 с утеплением

ПТЭ-150 у=150 кг/м3 и плиты покрытия по серии 1.141-1 в. 63

Ферма - металлическая из парных уголков.

Кровля - профилированный лист Н60-750х0,7 по металлическим прогонам из швеллера 18.

Окны - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей, с однокамерным стеклопакетом (внутренние) и двухкамерным стеклопакетом (наружные).

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные входные из ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Полы - керамогранитные плитки, керамические плитки, линолеума, бетонные.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, шпатлевка последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, панель - маслинная покраска h=2100 мм за два раза, в санузлах глазурованные керамические плитки, потолки - шпатлёвка с последующей водоэмульсионной покраской.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка по сетке с утеплением мин. ватой цементно-песчаным раствором, последующей фасадной покраской за 2 раза с добавлением колера.

Цоколь - обшивка из керамогранита.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0,050 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50мм.

Отмостка асфальтобетонная, шириной 1800мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» (с изменениями от 01.08.2018 г.)

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций».

Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту после предварительной обработки огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82. Перед окраской, металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить.

Все закладные детали должны быть оцинкованы слоем цинка 0,15мк способом металлизации в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Деревянные и столярные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.

Все деревянные и столярные элементы необходимо антисептировать.

Проектом предусмотрена горизонтальная гидроизоляция стен из цементного-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50мм.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнить на сульфатостойком цементе.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями

СП РК 2.02-101-2022 (с изменениями от 24.10.2023 г.) "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-07-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019 г.)

"Общественные здания и сооружения."

Степень огнестойкости здания - IV-V.

Проектируемое здание размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые строительные и отделочные материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами.

Металлические конструкции покрываются огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Электропроводка предусмотрена скрытой в стенах под слоем штукатурки.

Светильники электроосвещения должны быть не взрывоопасными.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Для пожаротушения используются пожарные гидранты, установленные на сетях водоснабжения.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.03.2021 г.). Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно НТП РК 08.05.1-2022

Согласно НТП РК 08.05.1-2022 под фундаментами предусмотрена подушка из суглинка высотой 2.0 м, уплотненная послойно катками слоями по 25 см.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.5 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50мм.

6.Указания к фундаментам

Фундаменты запроектированы столбчатые и ленточные монолитные из бетона кл. С12/15 на сульфатостойких цементах и армированные по подошве сеткой по всей длине. В углах и местах пересечения фундаментов сетки укладывать с нахлыстом на всю ширину фундаментов в обоих направлениях.

При бетонировании фундаментов устанавливаются анкерные выпуски для связи колонн рам с фундаментами.

Под фундаментами выполняется подбетонка толщиной 100мм из бетона кл. В3.5.

Обратная засыпка пазух фундаментов и подготовка под полы выполняется привозным суглинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением. Уплотнение производиться пневматическими трамбовками. Плотность уплотняемого грунта довести до 1.65 г/см³.

По периметру здания, по уплотненному основанию, выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500мм с уклоном от здания не менее чем 0.03.

Армирования ленточного фундамента каркасы проходят через столбчатые фундаменты.

Охрана окружающей среды

В проектируемом здании вредные технологические процессы отсутствуют. Эксплуатация здания не вызывает загрязнения окружающей среды.

Источником загрязнения окружающей среды территории являются различные хозяйственно-бытовые отходы.

Для сбора бытового мусора предусматриваются специальные площадки с мусор контейнерами, мусор из которых выносится с дальнейшим вывозом из них спецавтотранспортом в городскую мусор свалку.

Прилегающая территория облагораживается и озеленяется. На участке предусматривается посадка зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия.

На участке создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Кол-во, м^2
1	Площадь застройки	851,41
2	Общая площадь	2554,23
3	Полезная площадь	2479
4	Расчетная площадь	953,23
5	Строительный объем выше отм.0.000, м^3	9980,7

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Общие указания

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

СН 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",

В проекте разработаны системы:

Хоз-питьевой водопровод
Горячее водоснабжение
Хоз-бытовая канализация
Напорная канализация

Холодный водопровод

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления принята по таблице СП РК 4,01-101,2012 В1 п.19.2 «Для спортсменов (с учетом приема душа)» 1спортсмен: 100,0л/сут, гор.60,0л/сут.

Для обеспечения требуемого напора Н=34,7, и 26,1м запроектирована много насосная установка повышения давления фирмы Центробежный насос для повышения давления WILO TESCO Helix V 1604-1/16/E/S/400-50 Q=15м3/ч, Н=37м (1раб+1рез) напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, защиты по сухому ходу, запорно-регулирующей арматуры, реле давления и напорного мембранного бак, сетчатого фильтра). Установка смонтирована на общей раме основании, испытана на заводе и готова к подключению. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов здании. На вводе установлен счетчик воды. На обводной линии счетчика установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды должна быть с электроприводом. Обводная линия рассчитывается на максимальный (с учетом противопожарного) расход воды.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 в общественных зданиях объемом более 5000 м^3. Согласно СП РК 4.01-101-2012 (п.4.2.1, табл. 3) пожарные краны приняты ф50, с длиной рукава 20м, с диаметром спрыска наконечника 16 мм. Пожарные краны размещаются во встроенных шкафах, установленных в легкодоступных местах на высоте 1,35м от пола. В пожарных шкафах предусмотрено размещение пожарных рукавов длиной 20м, пожарного ствола и двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ -133 по грунтовке ГФ-21 за 2 раза.

Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб ф108х4,0 и ф76х4.0 , ф57х3.0 ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных труб Ø40х3.5 , Ø32х2.8 , Ø25х2.8 и Ø20х2.3мм по ГОСТ 3262-75 , в санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами Ø25мм и Ø20мм по ГОСТ 18599-2001. Монтаж полипропиленовых труб выполнять компрессионным методом. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в стальных футлярах. Внутренний диаметр футляра на 1 О мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения предусматриваете по открытой схеме от теплового узла. (см. раздел ОВ)

Для учета расходов воды в тепловом пункте на трубопроводах горячей воды (подающем и циркуляционном) установлены водомерные узлы с дистанционным снятием показаний.

Магистральные и циркуляционные трубопроводы, а также стояки горячего водоснабжения выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы

систем горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб SDR 7.4 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX" толщиной 13мм.

В душевых предусмотрено полотенцесушителей, присоединяемых к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой согласно требованиям п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012. Компенсации температурных удлинений труб Т3 Т4 предусматриваются на поворотах сетей.

На трубопроводах, проходящих внутри зданий и сооружений в местах пересечения деформационных швов, предусмотрена установку компенсаторов согласно п.8.2.5 СН РК 4.01-01-2011.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

В детских умывальных предусмотрена установка терм смесителей с подачей воды температурой 37С.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

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

Канализация

Система канализации в здания принята хоз-бытовая(К1). Система хоз-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация не предусматривается, в здании неорганизованный водосток.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС.

Наименование системы	Потребный напор на вводе , МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви-гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
	В1/В2	ФОК					
Холодный водопровод В1	0,35 / 0,20	18,10	2,80	1,52	15,0		
Горячая вода Т3		10,86	1,60	0,94			
Канализация хоз-бытовая К1		18,10	2,80	1,52+1,6			

Отопление и вентиляция

Общие указание

Рабочий проект "Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области" выполнен на основании:

задания на проектирования;

архитектурно-строительных чертежей;

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

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

Климатические параметры холодного периода года:

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток - 16,9;

Пятидневки - 14,3;

Периода - 4,5;

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С; теплоноситель - вода.

Источник тепла от блочно-модульного котла, расположенного на территориях здания. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С; теплоноситель - вода.

Отопление

Присоединение здания к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, через блочный тепловой пункт. Система горячего водоснабжения от электрических водонагревателей. В тепловом узле предусмотрен узел учета. Система отопления - вертикальная двухтрубная с горизонтальной разводкой подающей магистрали. Проектом предусматривается замена систем отопления с частичным изменением схем отопления в связи с истечением срока службы. В качестве нагревательных приняты биметаллический радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдача одной секции до 195 Вт. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздуховыпускные краны "Маевского", устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. На подающих трубопроводах разводящих веток систем отопления устанавливаются балансировочные клапаны типа ASV-I и на обратных - вентили запорные ASV-PV25.

Трубопроводы отопления приняты полипропиленовые трубы, армированная сваренным алюминием PPR-AL для внутренних систем отопления и стальных

водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода. Для каллорифера приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3252-75. 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 стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода покрыть антикоррозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы теплового узла заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм ТОО "IT&M".

Неизолированные стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -7,4 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 и приемку отопления вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приточная вентиляция от окон и фрамуг во все помещениях.

Вентиляция здания предусматривается приточно-вытяжная с механическим и побуждением.

Здание обслуживается П1-2 приточным установкой фирмы ТОО "NED Казахстан", 6-мя вытяжными системами с механическим побуждением установками фирмы ТОО "NED Казахстан".

Транзитные металлические воздуховоды покрыть огнезащитным составом толщиной покрытия 0.8мм. Толщина листовой стали, для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0.8мм

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20.

Указания к монтажу и наладке

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать изоляционным материалом.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Наименование объекта	Объем, м^3	Периоды года при tН, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт.	Устан.мощн.эл.д
			на отопл	на вентиля	На горячее	Общий		

			ение	цию	водосна бжение			в., квт
Здания	****	-20.6	62400	69288	-	131688	-	8,06

Теплоснабжения

Проект теплоснабжения разработан на основании:

задания на проектирование;

вертикальной планировки участка застройки

Инженерно-геологические условия:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток - 16,9;

Пятидневки - 14,3;

Периода - 4,5; сейсмичность - 8 баллов.

Источник теплоснабжения - от блочно-модульной котельной. Параметры теплоносителя: Т1-900/С, Т2-700/С, Р1= 0,3МПа, Р2= 0,2МПа. Схема теплоснабжения - 2-х трубная, закрытая. Категорию потребителя теплоты по надежности теплоснабжения - III.

Проект теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013.

Трубопроводы тепловой сети выполнены в подземном исполнении. Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 720х370. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам выполнить деформационные швы. Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту. Швы зачеканить цементным раствором М-100.Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками. Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах вводов трубопроводов в здание выполнить сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 и кремнийорганическим покрытием. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ. 40мм в подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного. После монтажа произвести испытания теплосети давлением 16атм.Возле здания котельной предусмотрен продувочный колодец с прокладкой дренажных трубопроводов.

Общая длина трассы 80м d76х3,0

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Поз. по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт/ккал/ч				
1	Здание	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
		62400	69288	55780	-	187468

Наружные сети водопровода и канализаций

Общие данные:

Проект сетей водоснабжения и канализации "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Бакыбек, с. им. Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тулькубасского района, Туркестанской области" разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:

топографической съемки;
инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "А-Геоинжиниринг";
- технических условий, выданных ГКП “Тураркент Су” №82 от 06.09.2024г.
СНиП РК 4.01-02.2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
СН РК 4.01-03-2011* "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
Площадка строительства характеризуется следующими показателями:
Климатический подрайон II-В
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная минус 30,3,
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин - 0,35;
для крупнообломочного грунта, - 0,50;
для супесей и песков, - 0,46;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин, - 0,45;
для крупнообломочного грунта, - 0,60;
для супесей и песков, - 0,56;

Грунты ИГЭ-1 обладают просадочными свойствами. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Грунты ИГЭ-2-непросадочные.

Подземные воды, в пределах проектируемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 9,0 в период изыскания (сентябрь месяц 2024 года) не были вскрыты.

Сейсмическая опасность территории строительства равна 8 баллам.

Согласно техническим условиям, водоснабжение для физкультурно-оздоровительного комплекса предусматривается от существующей водопроводной сети Ø100, проложенного севернее объекта. Точка врезки предусматривается в существующем колодце. Давление в сети водопровода в точке подключения 0,3 МПа.

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=110х6.6мм ПЭ 100 SDR17, Д=25х2.4мм ПЭ 100 SDR17, "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 70х3,0 по ГОСТ 10704-91. Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры.

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту #405 от 17.08.2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме 8.700 м^3 равен 15л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов, один в точке подключении и один на территории ФОК, согласно нормам, радиус действия пожарных кранов 200м.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из хризотилцементных труб ∅400мм и ∅300мм по ГОСТ 31416-2009.

Запорная и водоразборная арматура крепится неподвижно к опорам в колодцах. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 0,5м с уклоном от колодцев. Стальные элементы в колодцах окрасить битумно полимерной мастикой на 2 раза по грунтовке.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-5, МС-6. на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от здания самотеком в существующую канализационную сеть, проложенная неподалёку с площадкой строительства. Врезка осуществляется согласно техническим условиям, к существующему канализационному колодцу. Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм и Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-22.84. Глубина укладки сети согласно продольному профилю.

Канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых труб Д=160х9.5мм, ПЭ 100 SDR17, "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы предусмотрены по типовому проекту 902-09-22.84. В рабочем проекте предусмотрены элементы соединительные для колодцев по т.п.902-09-22.84, альбом VIII.88 согласно антисейсмических рекомендации.

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".

Прокладку, испытание и сдачу сетей выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* “Организация строительного производства", СН РК 4.01-03-2011 “Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Пересечения канализаций с другими коммуникациями, а также автомобильными дорогами выполнено в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011. При производстве земляных работ на пересечении с другими сетями необходимо вызвать представителей эксплуатирующих служб для уточнения подземных сетей.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-6, МС-7.

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Наименование системы	Потребный напор на вводе , МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви-гателей кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с		
	В1/В2	ФОК					
Холодный водопровод В1	0,35 / 0,20	18,10	2,80	1,52	15,0		
Горячая вода Т3		10,86	1,60	0,94			
Канализация хоз-бытовая К1		18,10	2,80	1,52+1,6			

Электротехническая часть

Общие указания

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-106-2013*.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной 5- проводной электрической сети напряжением 380 / 220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здании относятся к первой категорий.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здании школы относятся к 3 категорий.

Электроснабжение

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой ТП-10/0,4кВ.

Внутреннее электроснабжения осуществляется от вводно распределительных устройств для потребителей от ВРУ1 (ВРУ1-21-10УХЛ4) и от ВРУ2 (ВРУ1-17-70УХЛ4).

Учет электроэнергии

Учет электрической энергий осуществляется от многотарифной трехфазной счетчика с PLC модемом типа СА4Э720 TX PLC IP P,380В, 5-10А "Дала"

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются вентиляционные электрооборудования от раздела ОВ.

Электроснабжения силовых электроприемников осуществляется от следующих щитов:

Щиты силовые ЩС и ЩВ тип щитов ЩРв.

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг(А)LS не распространяющим горение.

Силовые кабели прокладывается:

1 скрыто прокладываемых в ПВХ трубах:

в подготовке пола перекрытия, по кирпичным перегородкам в бороздах скрыто под штукатуркой.

Электрическое освещение

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками с светодиодными и люминесцентными лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Световые указатели «Выход» устанавливается у выходов из помещений.

Светильники аварийного эвакуационного освещения комплектуется аварийными блоками АВП.

Ремонтное освещение используются в помещении электрощитовая.

Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах.

Управления освещением осуществляется местное через выключатели установленной при входе помещений группами или рядами по мере изменения естественной освещенности помещений.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливается УЗО на ток утечки 30мА.

Распределительные линии освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)LS-1 в винипластовых трубах, скрыто в подготовке пола, по кирпичным перегородкам в бороздах.

Групповые линии освещения выполняются:

а) в винипластовых трубах в подготовке пола перекрытий

б) кабелем марки ВВГнг(А)LS-1 скрыто под штукатуркой.

Номера групп освещения соответствует номерам автоматов щитка.

Установленная мощность освещения определена с учетом потерь в пускорегулирующих устройствах люминесцентных светильников.

Высота установки электрооборудования и электроустановочных аппаратов (не указанных на планах) принимаются:

В помещения пребывания детей:

а) выключателей, штепсельных розеток - 1,8м;

б) щитков освещения - 1,6м.

В помещениях недоступных детей:

а) выключателей -1,5м

б) штепсельных розеток -0,8м

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите III категории.

Молниезащита объекта осуществляется металлической кровлей, через каждые 25м соединяется с наружным контуром заземления с помощью круглой сталью Ø10мм

Защитные мероприятие

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику РЕ электропроводки).

Проектом предусмотрено защитное заземление (зануление) в комбинации с защитным отключением. Защитное зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специальной пятой жилой в трехфазной сети, начиная от шины РЕ шкафа ВРУ и до последнего электроприемника.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов, которые соединяют между собой следующие проводящие части:

глухо заземлённую нейтраль питающей линии;

заземляющие проводники открытых проводящих частей электроприемников и повторное заземление на вводе здания;

металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления, канализации, металлические воздуховоды);

заземляющие устройства системы молниезащиты;

металлические конструкции здания.

Заземления

Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом. Внутренней контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 25х4мм который соединяется к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен из электродов D16мм длиной 3.5м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4мм.

Расчет заземления выполнен для грунта-суглинок, из условия, что нормируемое (ПУЭ РК) сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Монтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

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

Технико-экономические показатели

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	I, II
РУ., кВт	79,2
РР., кВт	58,4
Годовой расход ЭЭ тыс.кВт*ч	175,2
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Наружные сети электроснабжения

Проект выполнен на основании Задания на проектирование и согласно техническим условиям (ТУ) №00-00-01-4188 от 23.08.2023г выданные ТТО "Оңтүстік жарық транзит";

Объект согласно СП РК 3.02-118-2013 относится к второй категорий по электроснабжению.

В данном разделе предусмотрено:

электроснабжение 6кВ

Электроснабжение 10кВ

Электроснабжение проектируемой КТПН-10/0,4 выполнено от проектируемой ВЛЗ-6кВ и КЛ-6кВ.

ВЛЗ-10кВ

Воздушная линия 6кВ в проекте выполнена проводами СИП-3 расчетного сечения (50мм2).

Подвеска проводов принята по одноцепным опорам по СП РК 4.04-117-2022.

Рабочие чертежи одноцепных железобетонных опор ВЛ-10кВ с защищенными проводами, сооружаемых в населенной и ненаселенной местности приняты на базе стоек СВ-105-5.

Рассмотренная область применения опор включает:

-нормируемые ПУЭ III району по скоростному напору ветра и II районы по гололеду с нормируемыми ПУЭ расчетными нагрузками и для опор со стойками СВ-105-5 с повышенными фактическими расчетными нагрузками повторяемостью не чаще одного раза в 50 лет.

-районы с расчетной температурой наружного воздуха равной:

а) максимальная - плюс 40 С;

б) минимальная - минус 40 С;

в) при гололеде - минус 5 С;

г) среднегодовая - 0 С.

Опоры разработаны для подвески проводов марки "СИП3" сечением 3(1х50 мм^2).

Максимальные расчетные тяжения в проводах на ВЛ со стойками СВ105-5 -450кг.

На опоре анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150 (ENSTO).

Закрепление опор выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 350-450мм.

Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы.

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20см. при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.

В зимних условиях обратную засыпку рекомендуется выполнять песком или песчано-гравийной смесью. Допускается применение измельченного при бурении мерзлого грунта при условии дополнительной засыпки и трамбовки котлованов в летнее время.

Сопротивление заземляющего устройства опор ВЛ-6кВ в населенной местности должно быть не более 30Ом, что обеспечивается дополнительным заземляющим устройством, присоединенном к имеющемуся на опоре выпуску заземления. Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16мм., к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16мм., в соответствии с типовой серией 3.407-150.

Климатические условия:

-расположение: 50-70м. над уровнем моря;

-атмосферное давление: 1010 м бар;

-максимальная температура воздуха - 45 град. С;

-минимальная температура воздуха - 35 град. С;

-средняя температура наиболее холодной пятидневки - 30 град. С;

-средняя продолжительность гроз в год - 40 часов;

-средняя продолжительность гроз в год - 40 часов;

-расчетный максимальный напор ветра: повторяемость 1 раз в 10 лет для третьего (III) ветрового района - 65 да Н/м^2 (30 м/сек);

-вес снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли (СНиП 2.01.07-85*) для первого снегового района - 0.5 кПа;

-расчетная толщина стенки гололеда -10 мм (II район по гололеду)

-по пляске проводов - умеренный;

-сейсмичность района строительства - 9 баллов;

-глубина залегания подземных вод в среднем на исследуемой территории составляет 11,0-12,0ником.

КЛ-6кВ

Кабели питания приняты с алюминиевыми жилами бронированные марки АСБл-6кВ расчетного сечение, которые прокладываются в траншее в земле.

На переходе через автодорогу проектом предусматривается два футляра (один рабочий, один резервный) из стальных электросварных труб д. 219х6мм. ГОСТ 10704-91. В рабочем футляре протягивается кабель электрический АСБ-3х50-6кВ. Общая длинна футляров из стальных электросварных труб д. 219х16мм. ГОСТ 10704-91 - 32м.

Монтажные работы производить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) и действующими строительными нормами и правилами (СН, СП) Республики Казахстан.

Технико-экономические показатели

Категория электроснабжения – II
Расчетная мощность Рр=80 кВт
Год. расход эл. энергии - 240тыс. кВт.ч
Протяженность КЛ-6кВ - 185м
Протяженность ВЛ-6кВ -10м
Количество опор 10 кВ – 1шт

Общие указания

Проект выполнен на основании Задания на проектирование и согласно техническим условиям (ТУ) №00-00-01-4188 от 23.08.2023г выданные ТТО "Оңтүстік жарық транзит";

Объект согласно СП РК 3.02-118-2013 относится к второй категорий по электроснабжению.

В данном разделе предусмотрено:
электроснабжение 0,4кВ
наружное освещение
расстановка устройств заземления;

Электроснабжение 0,4кВ

Внутриплощадочное электроснабжение осуществляется от проектируемого КТПН-160/10/0,4кВ тупикового типа с кабельным вводом и от ДЭС-110кВА. Кабели питания приняты с алюминиевыми жилами бронированные марки АВБбШв-1. По территориям кабели прокладываются в траншее в земле. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогой, кабели защищаются двустенными ПНД трубами.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками Волна Мини LED-80-ШБ/У50(У60) устанавливаемых на металлической опоре высотой 8 м.

Норма освещенности охранного освещение на уровне земли 0,5лк.

Кабели питания приняты с алюминиевыми жилами бронированные марки АВБбШв-1 расчетного сечение, которые прокладываются в траншеях в земле.

Питание и управление светильников наружного и охранного освещения предусмотрено от ящика ЯУО управления наружным освещением типа "ЯУО9601". Ящик установлен в КТПН.

Ящик управления освещением обеспечивают:

включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени

Наружный контур заземления выполнен из электродов Ø16мм длиной 3м, соединенных между собой сталью полосовой 40х4мм.

Расчет заземления выполнен для грунта-суглинок, из условия, что нормируемое (ПУЭ) сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Защитные мероприятия и заземление

Основной защитной мерой от поражения электрическим током является автоматическое отключение электропитания.
Система электроснабжения наружного освещения в отношении мер электробезопасности относится к электроустановкам с глухозаземленной нейтралью.
В качестве основного заземлителя для целей заземления используется заземляющее устройство существующей ТП 10/0,4кВ (система заземления TN-S). Распределительный сеть выполнен с отдельным защитным PE-провод.

Техническо-экономические показатели

- Категория электроснабжения - II
- Расчетная мощность по ТУ Рр=80 кВт
- Год. расход эл. энергии - 240тыс. кВт.ч
- Протяженность траншей для КЛ-0,4кВ - 541м

Слаботочные системы

Пожарная сигнализация

Раздел рабочего проекта (ПС) "Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией здания водноспортивного комплекса выполнена в соответствии с нормативными требованиями, действующими на территории РК, на основании:

задания на проектирование;

чертежей архитектурной части проекта.

Основные проектные решения.

Предусматривается оборудование защищаемых зданий установками пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 2-го типа.

Автоматическая установка пожарной сигнализации ПС.

Проектируемое здание подлежит защите системой пожарной сигнализации ПС, устанавливаемой в коридорах, административных и зальных помещениях здания, предназначенных для раннего обнаружения пожара.

Проектом предусматривается создание системы пожарной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид» г. Королёв.

В зданиях водноспортивного комплекса предусматривается адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для инженерных систем. В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

Пульт контроля и управления «С2000М»;

Контрольно-приемный прибор Сигнал-20М

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный пороговый ИП212-31 «ДИП-31»;

Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный ИП 115-1-А1R1 «Макс», IP44 «ИП115-1»;

Извещатель пожарный ручной электроконтактный «ИПР 513-3М».

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы ПС, установлены на стене в помещении охраны и в здании коменданта.

Система обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения;

контроль состояния неисправности пожарных извещателей, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;

ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют пульт «С2000М» расположенный в помещении коменданта и Сигнал10 расположенные в шкафах.

Для контроля состояния пожарной сигнализации, положения и дистанционного управления в помещении коменданта на стене установлен блок контроля и индикации «С2000-БКИ».

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех приборов по интерфейсу RS-485.

Для обнаружения возгорания в коридорах, кабинетах, зальных и других помещениях применены дымовые пожарные извещатели «ДИП-31». Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), в помещениях раздевалок и медицинском кабинете половые пожарные извещатели «ИП115-1».

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не

более от стен 4,5 м, между извещателями не более 9 м., до близлежащих предметов и устройств: до электросветильников, не менее 0,5 м.

Вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3М», которые включаются в программируемые шлейфы.

При расстановке ручных пожарных извещателей учтена высота установки 1,5 м от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели крепятся к плитам перекрытия в местах доступных для обслуживания.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с п.13 таблицы 3 СН РК 2.02-02-2023, предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 2-го типа. Оповещение о пожаре осуществляется включением световых оповещателей «Выход» эвакуации в соответствии с планами, а также светозвукового оповещения комбинированными оповещателями "МАЯК-24КПМ".

Система светового и светозвукового оповещения состоит из следующих элементов:

оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход») «КРИСТАЛЛ-24»;

оповещатели охранно-пожарные свето-зуковые "МАЯК-24КПМ"».

Над эвакуационными выходами установлены световые табло «Выход». В коридорах, холлах и зальных помещениях предусматриваются оповещатели охранно-пожарные свето-зуковые "МАЯК-24КПМ".

Световые (СО) пожарные оповещатели подключены к выходам С2000-СП1. При получении управляющего сигнала от «С2000М», контрольно-приемный прибор с СО включает выход по программе «мигать из состояния включено», срабатывание светового и светозвукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Алгоритм работы системы противопожарной защиты.

При срабатывании одного дымового, теплового или ручного пожарного извещателя, при дистанционном управлении, (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей «ИПР 513-3М» прибор «Сигнал-20М» выдает сообщение о срабатывании на пульт «С2000М». В свою очередь пульт «С2000М» подает команду на:

включение пусковых цепей С2000-СП1, для запуска сигнала оповещения во всем здании.

Прокладка кабеля и размещение оборудования.

При расчёте длины ДПЛС, для обеспечения устойчивой работоспособности АУ, необходимо учитывать следующее:

разность напряжения на входных контактах АУ и выходного напряжения контроллера не должна превышать 2 В;

сопротивление линии от контроллера до АУ не должно превышать 200 Ом;

суммарная ёмкость проводов не должна превышать 0,1 мкФ (100 нФ);

при длине ДПЛС более 100 м. необходимо использовать витую пару проводов;

ответвления в ДПЛС могут быть, но при этом надо учитывать суммарную ёмкость проводов (не более 0,1 мкФ)

Шлейфы сигнализации и линии оповещения выполнены кабелями марок КСРЭВнг (А)-FRLS, КПСнг(А)-FRLS предназначенных для монтажа ОПС, не распространяющий горение при групповой прокладке. Кабели пожарной сигнализации и оповещения о пожаре прокладываются в ПВХ кабельных каналах по стенам и перекрытиям потолков.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей следует выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Автоматизации насосной пожаротушения внутреннего противопожарного водопровода АПН ВПВ.

Схема автоматизации предусматривает:

дистанционное управление с кнопок ручного пуска «УДП 513-3М» установленных в пожарных шкафах, с пожарного поста с блока «Поток-БКИ» или с пульта «С2000М»;

ручное (местное) управление в помещении насосной (непосредственно со шкафов основного, резервного насосов, с кнопочного поста управления задвижкой);

после автоматической проверки давления воды в системе с одновременной подачей светового и звукового сигнала на «Поток-БКИ» в помещение пожарного поста (помещение охраны и видеонаблюдения).

Система автоматизации насосной пожарных насосов ВПВ включает в себя следующие элементы:

блок управления оборудованием насосной станции внутреннего пожарного водопровода «Поток-3Н»;

манометр электроконтактный (входит в комплект насосной станции);

сигнализатор потока жидкости;

адресный блок «С2000-СП4/220» (подключается к С2000-КДЛ) для управления реверсивным приводом задвижки на обводной линии с рабочим напряжением 220В, контроля состояния запорного органа («Закрыто» - «Открыто»);

адресное устройство ручного пуска системы пожаротушения «УДП 513-3М»;

блок индикации и управления «Поток-БКИ».

Прибор пожарный управления «Поток-3Н» предназначен для управления оборудованием насосной станции внутреннего пожарного водопровода. Работа прибора возможна только в составе ИСО «Орион» под управлением сетевого контроллера - пульта контроля и управления «С2000М» и (дополнительно, при необходимости) АРМ «Орион Про».

Блок пожарный управления «Поток-3Н» устанавливается на высоте 1,5 м от уровня пола в помещении насосной. Режим работы «Поток-3Н» предусмотрен с номером конфигурации 5 - «ОН, РН и АУПР».

«Поток-3Н» обеспечивает контроль:

всех входных и выходных цепей на обрыв и короткое замыкание (кроме выходов типа «сухой контакт»);

состояния источников основного и резервного питания;

состояния шкафа управления насосом;

состояния датчиков-реле: манометр электроконтактный (давление в системе), сигнализатор потока жидкости (выход на режим).

«Поток-3Н» передаёт служебные и тревожные сообщения об изменении своего состояния и состояния всех подключённых устройств сетевому контроллеру по интерфейсу RS-485.

Блок индикации и управления «Поток-БКИ» установлен на стене в помещении охраны и видеонаблюдения на 1-м этаже блока D с круглосуточным персоналом и предназначен для управления «Поток-3Н» и отображения состояний 3-х пожарных насосов, а также пожарных разделов:

«Насосная»;

«ПН1»;

«ПН2»;

«Давление в системе» (блокировка пуска при наличии штатного давления в трубопроводе);

«Выход на режим».

Электропитание и заземление оборудования

Электроснабжение приборов пожарной сигнализации в зданий предусмотрено по I категории надежности согласно (п.20.1. СН РК 2.02-02-2023) и ПУЭ РК 2015. Цепь электропитания приборов и блоков питания выполняется кабелем от ГЩУ. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015.

В качестве резервного источника электропитания предусмотрено применение блоков резервированного питания РИП на 24В и шкафов пожарной сигнализации «ШПС-24» (с аккумуляторами 12В, 17А/ч), рассчитанными на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар» (п.20.3. СН РК 2.02-02-2023).

Защитное заземление (зануление) электроснабжения должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией завода-изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ РК.

Монтажные и пуско-наладочные работы

Организацию монтажных работ, наладку оборудования системы автоматизации дымоудаления выполнить в соответствии с требованиями ВСН25-09.67-85 «Правила производства и приёмки работ. Автоматические установки пожаротушения».

Все монтажные работы должны проводиться в соответствии с действующими СН РК и СП РК, и технической документацией фирмы изготовителя оборудования.

Основные технические показатели

Наименование	Коли-чество	Ед.изм.	Примечание
Шкаф пожарный сигнализаций ШПС-24	1	шт.	
Пульт контроля и управления С2000М	1	шт.	
Поток – БКИ прибор отображения состояний насосной станций	1	шт.	
Поток-3Н прибор управления оборудованием насосной станции	1	шт.	
Прибор приемно-контрольный Сигнал-20М	1	шт.	
Блок релейный сигнально-пусковой С2000-СП1	2	шт.	
Пожарные извещатели дымовые	70	шт.	
Пожарные извещатели тепловые	22	шт.	
Пожарные извещатели ручные	8	шт.	
Оповещатели пожарной сигнализации световые Янтарь С "Выход", 24 В	21	шт.	
Оповещатели охранно-пожарные МАЯК-24КПМ	33	шт.	
Кабели шлейфов пожарной сигнализации	1624	м	

Видеонаблюдение

Настоящий рабочий проект: "Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района,

Туркестанской области" выполнен на основании задания на проектирование и строительных чертежей марки АР в соответствии со строительными нормами и правилами:

СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство связи, сигнализации инженерного оборудования жилых и общественных здания. Нормы проектирования»;

СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»;

СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы».

Видеонаблюдение

Для создания системы видеонаблюдения в проекте предусмотрена установка шкафа видеонаблюдения (ШВН) в помещении №3 комната охраны. В шкафу ШВН располагается 32-канальный сетевой видеорегистратор на 30 IP камер Hikvision и источник бесперебойного питания.

IP-видеокамеры питаются по технологии PoE, объем HDD определен из условий работы архива 30 дней, 24 часа в сутки с частотой 25 кадров в секунду, разрешение HD.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения внутри защищаемых помещений выполняется:

по помещениям и коридорам - скрыто в ПВХ кабельных каналах;

по наружной стене по фасаду здания - в металлорукаве Ø20 мм с креплением накладными скобами.

Во избежание прямого попадания лучей света в объектив камеры установить на расстоянии не менее 0,5 м от источников света.

Видеокамеры цилиндрические DS-2CD1623G0-IZ, 2-х мегапиксельные в количестве 9 шт. предусматривается крепить на стене фасада здания через монтажные коробки DS-1260ZJ на высоте 4 м от уровня земли, внутри здания предусматриваются 2-х мегапиксельные видеокамеры DS-2CD1123G0E-I в количестве 18 шт., с установкой на потолке через монтажные коробки DS-1280ZJ-XS и DS-2CD1623G0-IZ в количестве 4-х шт.

Шкаф видеонаблюдения заземлить проводом ПВ3-4 мм2/ согласно ПУЭ.

Электропитание системы видеонаблюдения относятся к 1-й категории надежности электроснабжения и предусматривается в электротехнической части проекта, в качестве резервного источника предусматривается ИБП SVC RTS-3KL-LCD, автономное время работы от ИПБ составляет 30 минут при полной нагрузке, для увеличения времени резервирования требуется установка дополнительный блоков АБК.

Основные технические показатели

Наименование	Коли-чество	Ед.изм.	Примечание
Шкаф видеонаблюдения ШВН	1	шт.	Учтен в СС
32-канальный сетевой IP видеорегистратор DS-96128NI-I16	1	шт.	
Жесткий диск HDD 10000 Gb Western Digital (WD101PURP)	5	шт.	
Коммутатор Dahua PoE 16-портовый	1	шт.	
Коммутатор Dahua PoE 26-портовый	1	шт.	
Источник бесперебойного питания SVC RTS-3KL-LCD	1	шт.	
Уличная IP камера Hikvision DS-2CD1623G0-IZ	13	шт.	
Видеокамера IP, 2 МП купольная Hikvision DS-2CD1123G0E-I	18	шт.	
Рабочая станция Dell - Core i7/2.9 ГГц	1	шт.	
Кабели видеонаблюдения FTP CAT5E	1575	м.	

СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА, СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Рабочий проект раздела СС объекта: "Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области"

, разработан на основании:

Задания на проектирование;

Действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан;

Чертежей строительной части объекта марки АР

СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА, СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ

Проектом проект телефонная связь здания школы, построенная на технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы "Huawei ETS 1000", которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания школы и слушающим для увеличения уровня сигнала и дальность приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казактелеком".

Телефонные CDMA-терминалы устанавливаются в помещении бухгалтерия. телефонные аппараты устанавливаются в кабинете директора, кабинете врача, помещении охраны и учительской.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем радиочастотный RG-58AU. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

ЧАСОФИКАЦИЯ

В комнате охраны (1-эт.,) устанавливается часовая станция Р-10, питание которой осуществляется от сети переменного тока U=220В. Вторичные часы УЧС-344 устанавливаются на стенах рекреации и в вестибюлях на высоте 2,3 м. Сети часофикации выполняются: в стояке кабелем ПРППМ-2х0,9 в кабельных каналах, по этажам кабелем ПРППМ-2х0,9 в кабельных лотках.

ЗВУКОУСИЛЕНИЕ

В помещениях водноспортивного комплекса (бассейн, борцовский зал, зал легкой атлетики) предусматривается система звукоусиления. Система звукоусиления предусматривается от микшеров-усилителей МА-120 и МА-60 мощностью 120 и 60 Вт соответственно. Сети звукоусиления выполняются проводом ШВВП 2х2,5 в ПВХ гофр. трубе 16 мм.

Кабельные трассы

Горизонтальную разводку кабелей выполнить по коридорам в защитной ПВХ гофрированной трубе. По помещениям кабели проложить по стенам и полу в штробе в защитной ПВХ трубе.

Электроснабжение установок

Электроснабжение активного оборудования СКС производится от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц. Для электропитания компьютеров рядом с информационными розетками следует предусмотреть электрические розетки с заземляющим контактом, выделенные в отдельные от бытовых электрических розеток группы (см. раздел ЭЛ).

Заземление телекоммуникационных шкафов произвести в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства".

Основные технические показатели

Наименование	Коли-чество	Ед.изм.	Примечание
IP АТС Grandstream UCM6301	1	шт.	
IP телефон Grandstream GRP2603P	8	шт.	
Шкаф напольный 27 U 600x600 мм	1	шт.	
Ethernet- коммутатор 24 порта, модель: MES2428P	1	шт.	
Настенная информационная розетка RJ-45, кат.6, 2-порта	8	шт.	
Кабель UTP CAT6 4P 23AWG LSZH, 305 м.	708	м.	
Часовая станция с управлением звонками (первичные) Р-10	1	шт.	
Часы управляемые стрелочные (вторичные) УЧС-344	11	шт.	
Микшер-усилитель ROXTON MA-120 120 Вт	1	шт.	
Микшер-усилитель ROXTON MA-60 60 Вт	3	шт.	
Настенный громкоговоритель 10Вт SWS-10	25	шт.	
Провода, кабели	433	м.	

Газоснабжение

Общие данные

Рабочий проект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Бакыбек, с. им. Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о Тулькубасского района Туркестанской области» разработан на основании технических условий №595 от 11.07.2024г.

Проектируемый ПЭ газопровод высокого давления при переходе через автодороги выполнить подземным в ПЭ футляре методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ). Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для снижения давления газа с высокого на среднего давления запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-32-2У-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДУ-32/6 с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G16 и эл. корректора газа ELCOR KZ без GSM передачи данных, без обогрева ОГШН устанавливается на территорий села им. Т.Рыскулова.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (методом ГНБ)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должно располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должно быть герметично заделан с двух концов.

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

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от

верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и медным сигнальным проводом, лежащим на газопроводе, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а так же путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Вывод провода-спутника на поверхность земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых на расстоянии не более 300м друг от друга.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;

- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный

материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

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

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

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-102-2014, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений».

По разделу Б.5.5 Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение Таблица Б.5.5.1- Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, п. 37 Спортивные сооружения с залом 36×18 м, объем 8 тыс. м3, стр.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется

определять по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}}$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:
$T_н=7\sqrt[3]{6,1/8}$=8,39 мес.

Продолжительность строительства принимаем 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Все остальные здания и сооружения будут возводится параллельно в пределах срока строительства объекта

Начало строительства предусмотрено на март месяца 2025 года

Распределение объемов работ по годам:

на 2025 год - 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.9 от 07.09.2024 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-07-2024 Индексы стоимости для строительства;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за сентябрь 2024 год,

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024-2025 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2024-2028 годы (1 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 тенге, на 2025 год- 3 877 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-поставлены номера. План благоустройства. Разворотная площадка возле котельной принято 15х15 м согласно приказа Мин. обороны №405;

2. План благоустройства территории. Под устройство бортовых камней заменен на класс бетона В7,5;

3. Предоставлено в соответствиях СН РК 3.03-19-2006 расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

4. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрено из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

5. Предоставлен акт о наличии или отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;

Технологические решения

6. На листе Общие данные указаны разрешительные документы, на основании которых запроектирован данный раздел;

7. Указаны часы работы предприятия;

8. Указано мероприятия для ММГН;

9. Лист ТХ-2. На плане в мокрых помещениях показаны трапы в полу согласно решению по разделу ВК;

10. Перепланирована душевая в осях А-В;

Конструктивные решения

11. Предоставлен расчет на металлические конструкций;

12. Альбом марки КМ оформлен с учетом нормативных требований см. «Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМ» (утверждена и введена в действие приказом Комитет по делам строительства и ЖКХ МИиТ РК от 03.11.04 г. № 427) (с изменениями от 06.08.2009 г.);

Архитектурно-строительная часть

13. Лист АР-1 Общие данные. Указаны все разрешительные документы с номерами и датами выдачи и согласования;

14. Лист АР-2. Общие данные. Технические характеристики здания дополнены классом конструктивной пожарной опасности, классом функциональной пожарной опасности, классом опасности строй материалов;

15. Противопожарные мероприятия. Указанный СП РК 2.02-101 2014 утративший силу, заменен на действующий СП РК;

16. Лист АР-5. План техподполья. Откорректирована лестница из подвала;

17. Лист АР -5, АР-6. Согласно Приказа МЧС №405, пункта 184. Эвакуационные выходы из подвальных и цокольных этажей предусматривается непосредственно наружу и обособленными от общих лестничных клеток здания и сооружения;

Отопление и Вентиляция

18. В общих указаниях более детально выполнено описание раздела по тепловому пункту;

19. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

20. Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления;

21. Предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям;

22. Предоставлен аэродинамический расход всех систем вентиляции;

Тепловые сети

23. Предоставлены конструктивные решения устройства тепловых сетей, дренажного колодца согласно разделу «Тепловые сети» и требованиям п.4.7.7 СП РК 4.02-104-2013;

24. Обосновано принятая расчётная наружная температура холодной пятидневки. Откорректировано и приведено в соответствие;

25. Предоставлен расчёт прочности тепловых сетей (расстановка неподвижных опор);

26. Обосновано расчётом выбор диаметра трубопровода для тепловой сети;

27. Ответы предоставлены с необходимым обоснованием согласно выданных замечаний на рабочий проект;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

28. Рабочий проект выполнен согласно технической условий, в технической условий указано о состояния существующего водопровода;

29. На плане и на профиле показано пересечение с существующими инженерными сетями;

30. Размеры колодца в деталировке определены с нормативными размерами до стенки колодцев, промежуток для установки задвижки, пересмотрено данное решение с учетом требования нормативов;

31. Предоставлена ситуационная схема наружного водопровода;

32. План водопровода и канализации и номера колодцев и расстояние между колодцами указаны и выполнены согласно ГОСТ 21.704-2011;

Электротехническая часть

33. В ведомости ссылочных документов и в тексте общих указании и общей пояснительной записке откорректированы нормативные документы на действующие (СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-102-2013, СП РК 4.04-105-2014);

34. В тексте общих указания откорректирован номер ТУ на электроснабжения;

35. Разработана схема внешнего электроснабжения объекта, что соответствует п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011. Разработан с указанием расчетной мощности и тока;

36. Ответвление от существующей опоры выполнятся с установкой опоры не более 5-10 метров от ответвления;

37. Принципиальные схемы КТП выполнено в соответствии п.п. 6.1.2, форма 1 и Приложение А, ГОСТ 21.613-2014, указаны аппараты защиты и коммутации;

Сметная документация

38. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

39. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

40. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

41. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

42. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4;

43. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

44. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

45. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

46. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

47. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля

2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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.

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 по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка под строительство	га		1.0415
2.	Площадь застройки	$М^2$		883.01
3.	Площадь покрытий	$М^2$		3430.0
4.	Площадь озеленения	$М^2$		975.0
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		851.41
6.	Общая площадь	$М^2$		2554.23
7.	Полезная площадь	$М^2$		2479
8.	Расчетная площадь	$М^2$		953.23
9.	Строительный объем здания	$М^3$		9980.7
10.	Этажность	эт		2
11.	Расход на отопление	Вт		131688
12.	Расчетный расход воды	$м^3$/сут $м^3$/час л/с		18,10 2,80 1,52
13.	Расчетная мощность	кВт		80
14.	Расход газа	$м^3$/час		23,26
15.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года и в прогнозных ценах 2025 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1 231,412 936,348 108,314 186,750	1 157,218 870,104 108,314 178,800

16.	Продолжительность строительства	месяцев		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 74,194 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство Физкультурно-оздоровительный комплекс мкр Бакыбек, с. им, Т.Рыскулова, Майлыкентского с/о, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка под строительство	1.0415 га
2.	Площадь застройки	883.01 м^2
3.	Площадь твердых покрытий	3430.0 м^2
4.	Площадь озеленения	975.0 м^2
Показатели по АС части		
5.	Площадь застройки	851.41 м^2
6.	Общая площадь здания	2554.23 м^2
7.	Полезная площадь	2479 м^2
8.	Расчетная площадь	953.23 м^2
9.	Строительный объем здания	9980.7м^3
10.	Этажность	2 қабат
11.	Расход на отопление	131688 Вт
12.	Расчетный расход воды	18,10 м^3/сут 2,80 м^3/час 1,52 л/с
13.	Расчетная мощность	80 кВт
14.	Расход газа	23,26 м^3/час
15.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года и в прогнозных ценах 2025 года, в том числе:	1 157,218 млн.тенге
	СМР	870,104 млн.тенге
	Оборудование	108,314 млн.тенге
	Прочие	178,800 млн.тенге
16.	Продолжительность строительства	8 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» основании договора AEG-0048-03 от 26.09.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы Түлкібас ауданы, Майлыкент а/о, Т. Рысқұлов ауылы, Бақыбек м/а дене шынықтыру-сауықтыру кешенін 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:

1.	Құрылысқа арналған учаске ауданы	1.0415 га
2.	Құрылыс ауданы	883.01 м^2
3.	Қатты жабынды ауданы	3430.0 м^2
4.	Көгалдандыру ауданы	975.0 м^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	851.41 м^2
6.	Ғимараттың жалпы ауданы	2554.23 м^2
7.	Пайдалы ауданы	2479 м^2
8.	Есептелінген ауданы	953.23 м^2
9.	Ғимараттың құрылыс көлемі	9980.7 м^3
10.	Қабат саны	2 қабат
11.	Жылыту шығыны	131688 Вт
12.	Судың өнімділігі	18,10 м^3/тәу 2,80 м^3/сағ 1,52 л/с
13.	Есептелінген қуаттылық	80 кВт
14.	Газ шығыны	23,26 м^3/сағ
15.	2024-2025 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	1 157,218 млн.теңге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	870,104 млн.теңге
	Құрал жабдықтар	108,314 млн.теңге
	Өзге де шығындар	178,800 млн.теңге
16.	Құрылыс ұзақтығы	8 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 26.09.2024 жылғы AEG-0048-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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	Газоснабжение	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Сметная документация	Абралиева Акшабак Шакировна		KZ69VJE00021847	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
6	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
7	Конструктивные решения	Джазыбаев Ербол Еликович		KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
8	Технологические решения	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
9	Тепловые сети	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
10	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

11	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

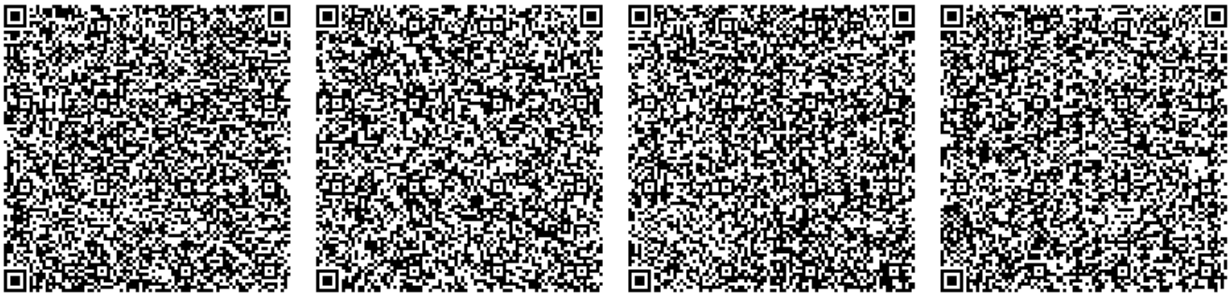
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Аманова А.С. (Директор)

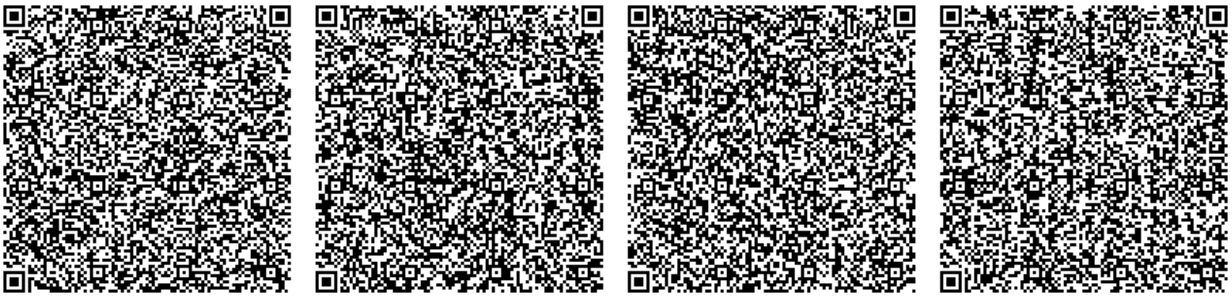
Казакова Н.В. (Эксперт)

Абралиева А.Ш. (Эксперт)

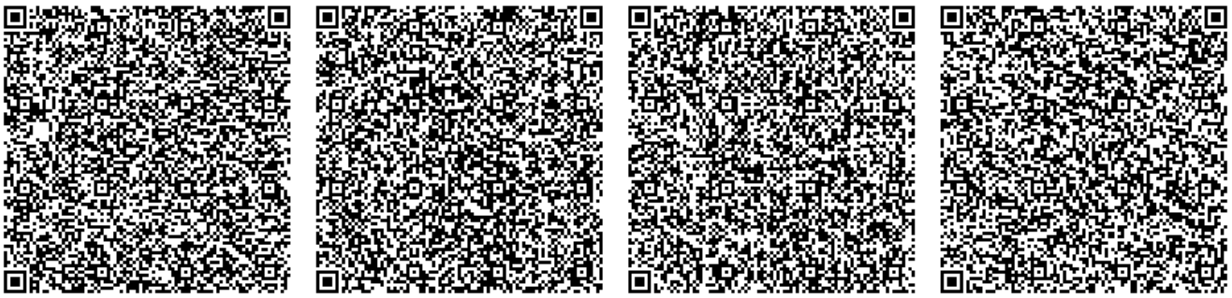
Бимбетова К.М. (Эксперт)



Нуранов Б.Д. (Эксперт)



Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)



Документ Id	c9f4b32d-3d77-4f12-96a5-1133e7952832
Номер и дата документа	AEG-0051/24 от 30.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА ""Almaty expert group"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.10.30 14:08:13 3686129AE585ADFFC589595739CA0C7D94A867A9 АБРАЛИЕВА АКШАБАК ШАКИРОВНА ""Almaty expert group"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.10.30 14:09:38 60FD23A10DC637A83E92B38B05E24A0473EABD0E БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА ""Almaty expert group"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.10.30 14:09:47 3F3FD43E7C2339C12DC193E45D3638F649D8F001 НУРАНОВ БЕКЖАН ДОКТЫРБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2024.10.30 14:10:37 797FC7B64E9C173DC382BF7F1E9216827222C785 ДЖАЗЫБАЕВ ЕРБОЛ ЕЛИКОВИЧ ""Almaty expert group"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.10.30 14:10:45 7594990033DC1852428505AC60E380BF6899D8D0 **Подписано:** АМАНОВА АҚБОТА СӘРСЕНХАНҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2024.10.30 14:11:06 5B3B593EF92EFA968303F22F972B9FB98BDA9A86

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.