МПК-ПРОЕКТ

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»
ГСЛ №13001017 от 28.01.2013г.
г. Шымкент, ул Тамерлановское шоссе 18/6, РНН 582100242271, БИН 050140010009 ИИК KZA36017291000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/92-11-84
эл.почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 115-2022
Заказчик: «Макатский районный отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Том I

Паспорт проекта

г.Шымкент - 2022г.

МПК-ПРОЕКТ

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»
ГСЛ №13001017 от 28.01.2013г.

г. Шымкент, ул Тамерлановское шоссе 18/6, РНН 582100242271, БИН 050140010009 ИИК KZA36017291000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/92-11-84
эл.почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 115-2022
Заказчик: «Макатский районный отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Том I

Паспорт проекта

Директор: **Жамбаев А.**

ГИП: **Тилеушов Ж.**

г.Шымкент - 2022г.

Паспорт проекта.

Форма Ф-3.

Заказчик - ГУ «Макатский районный отдел строительства» **Генпроектировщик**- ТОО "МПК-Проект" **Источник финансирования** - бюджетные средства. **Место расположения-** в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области	«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»	-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Макатский районный отдел строительства» от 2022 года; -архитектурно-планировочное задание №KZ23VUA00743364 от 13.09.2022 г. выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Макатского района»; - решение акима сельского округа Байге тобе №31 от 26.07.2022 года о разрешении строительства спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области;

Фасад	Наружная отделка - металлокасета в соответствии с цветовым решением фасадов.
План	Спортивный комплекс двухэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 47,5х25.4м, состоит из 2 блоков. Первый блок размерами 30,0х25.4 м. Высота до низа перекрытия 8,1 м. (зал); Высота первого этажа 3,9 м. Высота второго этажа 3,9 м. Второй блок размерами 16,5х25,4 м. Высота первого этажа 3,9 м. Высота второго этажа 3,9 м.

Технико-экономические показатели

Этажность- 2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 года 1082005,027 тыс. тенге в том числе: СМР – 811595,963 тыс. тенге Оборудование – 109567,471 тыс. тенге Прочие затраты - 160841,593 тыс. тенге Продолжительность строительства. – 10,0 мес.
Общая площадь земельного участка-0,5 га.	
Общая площадь здания – 2133,9,0 м^2	
Площадь застройки -1356,75м^2	
Строительный объем – 14760,55м^3	

Состав проекта

Том 1. Паспорт проекта.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. ПОС.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Энергетический паспорт
Том 6. Расчет строительных конструкции
Альбом I Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети. (ГСН.НВК.ТС.НСС.ЭСН)

Альбом II Спортивный комплекс. Технологическая часть
Альбом III Спортивный комплекс. Архитектурно-строительная часть
Альбом IV Спортивный комплекс. Отопление и вентиляция.
Альбом V Спортивный комплекс. Водопровод и канализация.
Альбом VI Спортивный комплекс. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее).
Альбом VII Спортивный комплекс. Пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.
Система связи. Видеонаблюдение.
Альбом VIII Фундамент под модульную котельную. Лотки тепловых сетей. Выгреб емкостью 20 м3
Архитектурно-строительная часть.

Климатическая характеристика.

Климат района резкоконтинентальный, аридный.

Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает. Также, не смотря на близость моря, территория относится к зоне с засушливым климатом (сумма годовых осадков меньше 200мм в год).Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанций Атырау и Кульсары.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в IV климатическом районе, подрайон Г.

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка - I район, 0,8 кПа (80 кгс/м2).

Ветровой напор - IV район, 0,77 кПа (77 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Район по толщине стенки гололеда - II, 5мм.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов под подошвой фундамента.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 7,0м (сверху вниз) выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ-1а) Почвенно-растительный слой, твердый. Мощность 0,2м.

(ИГЭ-2) Суглинок тяжелый и легкий, водонасыщенный, просадочный, содержит карбонаты и гипс, глинистыми прослойками и с тонкими прослойками песка. Консистенция твердый. Мощность до 5,7м.

По результатам проведенных лабораторных исследований, суглинок характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств: Y=15,5кН/м³; ϕ=21град; С=23кПА; Е=14 МПа.

Примечание: расчетные значения характеристик грунта по первому предельному состоянию (CI, φI) - по несущей способности, по второму предельному состоянию (CII, φII)- по деформациям; модуль деформации приведен при нагрузке 0,3МПа; допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

пылеватая фракция - 80,6%,

песчаная фракция - 19,4%,

гравелистая фракция - отсутствует.

(ИГЭ-3) Супесь четвертичная песчанистая, твердая, водонасыщенная, просадочной с прослоями песка, содержит карбонаты и гипс, на глубине 5,5-7,0. Мощность 1,3-1,5м. Консистенция - твердая.

По результатам проведенных лабораторных исследований, суглинистый грунт характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:Y=18,3кН/м³; ϕ=23град; С=13кПА; Е=2,0МПа.

Примечание: расчетные значения характеристик грунта по первому предельному состоянию (CI, φI) - по несущей способности, по второму предельному состоянию (CII, φII)- по деформациям; модуль деформации приведен при нагрузке 0,3МПа; допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СП 5.01-102-2013.

Грунт характеризуется следующим гранулометрическим составом:

пылеватая фракция - 38,8%,

песчаная фракция - 62,2%,

гравелистая фракция - отсутствует.

Засоленность и агрессивность грунтов

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон приведена в таблице 4.4.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокая - удельное электрическое сопротивление до 20Ом*м (ГОСТ 9.602-2016).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке низкая (pH=7,1-7,4).

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона на описываемом участке высокая.

Грунты при насыщении водой проявляют просадочные свойства. Грунты по величине коэффициентов относительной просадочности при нагрузке от 0,5 до 3,0кг/см2 колеблются от слабо до сильнопросадочных.

Начальное просадочное давление (Psl) колеблется в пределах 0,1-1,1кг/см2 (68-107,8кПа). Величина суммарной просадки от собственного веса составляет не более 5см,

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды, содержащиеся в современных отложениях, имеют ограниченное распространение, находясь только в поймах рек, где они приурочены к отложениям соров, соленых озер и лиманов. Водоносными являются суглинки и супеси, пески мелкие и пылеватые. Дебит скважин и колодцев не превышает 0,001-0,05л/с. Воды сильно минерализованы и соответствуют группе рассолов. Глубина залегания до 3-5м. Однако, там, где имеются условия для подпитывания этого горизонта поверхностными водами, возникают очаги пресных вод. На данной территории наиболее распространены отложения хвалынской морской трансгрессии, которые являются основными водовмещающими породами для грунтовых вод. Наиболее глубокое залегание их в хвалынских отложениях наблюдается на водораздельных равнинах, минимальное - в понижениях бессточных впадин. Воды хвалынских отложений летом дренируются р. Кушум. Во время половодья значительная часть речной воды расходуется на питание подземных вод. По степени засоленности воды в хвалынских отложениях разнообразные от 0,4 до 50г/л и более, но преимущественно с минерализацией 20-30г/л хлоридно-сульфатно-натриевого состава.Пресные и солоноватые воды залегают в виде плавающих линз среди более высокоминерализованных.

Сейсмичность

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмичным свойствами- III.

Конструктивные решения здания и инженерных сетей

По конструктивному решению - блок выполнен из железобетонного каркаса. Каркас здания в осях 1-10 представляет собой многопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким опиранием ригелей перекрытия на колонны и жестким опиранием стропильных ферм на колонны.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается по рамно-связевой схеме, за счет совместной работы поперечных ферм, колонн и ригелей, а также вертикальных и горизонтальных связей на уровне поясов ферм, а также заполнения.

Каркас здания рассчитан на основное и особое сочетание нагрузок.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15, под колонны столбчатая монолитная железобетонная из бетона класса С12/15;

Стены наружные толщиной 380мм, из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2017 на растворе марки М50.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20;

Перегородки армокирпичные толщиной-120мм.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-4-40с, монолитные железобетонные участки из бетона класса С 20/25;

Для сообщения между этажами предусмотрена лестница. Монолитные железобетонные марши и площадки, укладываются по металлическим косоурам;

Кровля двухскатная, комбинированная (безчердачная до оси 6, от оси 7 чердачная). По конструктивному решению - стропильная. По способу изготовления - с внутренним и внешним водостоком.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные Изотерм П-125 (плотность -125кг/м3) толщиной 100мм;

Окна алюминиевые, цвет - синий, стекла со слабым отражающим эффектом, цвет голубой.

Двери наружные металлические.

Витражи - алюминиевые блоки с двойными остеклением, со сложным открыванием.

Внутренние лестницы - монолитные железобетонные по косоурам.

Полы в линолеумные, керамические плитки и из керамогранита;

Естественное освещение и проветривание основных помещений и лестничной клетки осуществляются через окна.

Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором.

Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами.

Наружные стены цокольного этажа монолитные железобетонные, толщиной 400 мм.

Вокруг здания устроить отмостку бетонную шириной 1,5 м по уплотненному основанию.

Тепловые сети.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная на жидком "Buran Boiler" 0,7ГЖ с параметрами теплоносителя Т1,Т2=90°С-70°С. Суммарной мощностью 0,7МВт. Давление на подающем трубопроводе Р1=3,5бар, на обратном трубопроводе Р2=2,0бар.

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения - II.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 308-2005. Категория трубопроводов - IV.

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза. Трубопроводы изолировать фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в ж/б конструкции.

Наружные сети водопровода и канализаций.

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно технических условий, выданных филиал КГП "Атырау облысы Су арнасы". Проектом предусмотрены одна точка врезки в существующий трубопровод с диаметром 100мм.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром ф110х6.6 ГОСТ 18599-2001 и стальных труб 57х3 ГОСТ 10704-91.

Согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение для сельских населенных пунктов расход воды на один пожар — 5 л/с. Пожарный гидрант предусмотрен от проектируемого колодца. Водосток от крыш блоков административного здания не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø325х7 и 259х5мм.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 20 м³, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160 мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Наружные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-6кВ фидер 19 "Ш" питающейся от ПС-110/35/6кВ №112 "Макат" с алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение здании ФОК осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (М1,М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Электроснабжение модульной котельной осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ распределительными сетями (М3,М4) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

Наружные сети связи.

Проектом предусматривается прокладка медного кабеля ТППэпЗ 10х2х0,4 от ШАД-3007 (67-участок 1) по существующей "частично занятом канале" до существующего колодца №3007/671 (67-участок), далее по проектируемой кабельной канализации до здании. В здании в помещение охраны на отм.0,000 устанавливается телекоммуникационные шкафы.

Кабели связи прокладываются в полиэтиленовой трубе по проектируемой кабельной канализации на глубине - 0,7 м от уровни земли.

Газоснабжение.

Рабочий проект разработан на основании технических условий, задание на проектирование, топосьемки м 1:500, инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

Проектом предусматривается газификация котельной блочного типа. Точка врезки предусмотрена от подземного ПЭ газопровода среднего давления диаметром 110мм. Запроектирована прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ, после ГРПШ газопровод низкого давления до ввода котельной блочного типа.

Для понижение давления газа применяется ГРПШ-07-2НУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-1000 с узлом учета газа.

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2011 с коэффициентом запаса прочности 2,8 диаметром 63х5.8мм ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р50838-2009. и надземный из стальных труб диаметром 57х3.0мм по ГОСТ10704-91.

Газопровод низкого давления запроектирован из стальных труб диаметром 57х3.0мм по ГОСТ10704-91.

Для сварки стального газопровода да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

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

Директор ТОО «МПК-Проект» Жамбаев А.

Главный инженер проекта Тилеушов Ж.