«Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Мақтарал ауылдық округі, өркениет елді мекенінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

03.10.2022 ж. № Shyme-0050/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтаарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-строй» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Мақтарал ауылдық округі, өркениет елді мекенінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «SHYM EXPERT» ЖШС-нен берілді.

«SHYM EXPERT» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ Shyme-0050/22 от 03.10.2022 г.

по рабочему проекту

«**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области**»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ВИБО-строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области**», выдано ТОО «SHYM EXPERT»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «SHYM EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области».

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму от 28.07.2022 года, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «SHYM EXPERT» (Исполнитель) и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» (Заказчик) и ТОО «ВИБО-строй» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 16.09.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 14010263 от 16.07.2014 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Намыс». Государственная лицензия № 07853 от 30.03.2022 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 22.05.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 22.06.2022 года за № KZ75VUA00688496;

постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 55 от 26.05.2022 года;

акт на право постоянного землепользования, площадью 1,4808 га, кадастровым номером 19-288-208-1210 (целевое назначение; для стадиона с искусственным газоном), выданный Мактааральским районным отделением департамента ЗК и ТОН филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО от 28.02.2018 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 20.09.2022 года за № 08/05-02/70/1, о том, что финансирование строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области, будет вестись за счет бюджетных средств;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 20.09.2022 года за № 08/05-02/70/2, о том, что начало строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области запланировано в июле 2023 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 29.09.2022 года за № 08/05-02/70/2, о том, что данный объект, согласно экологическому кодексу, относится к IV категории;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», от 20.09.2022 года за № 08/05-02/70/4, о том, что вывоз строительного мусора и мусора на полигон составляет 10 км;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 17.08.2022 года за № 3;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «Намыс» (субпроектировщик) от 17.08.2022 года за № 2;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в июле месяце 2022 года за № 72-2022. Государственная лицензия № 002675 от 12.01.2001 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ВИБО-строй» от 09.08.2022 года. Государственная лицензия № 21033876 от 22.12.2021 года;

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-2734 от 03.06.2022 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на водоснабжение и канализацию от 26.05.2022 года, выданные ПККХ «Мактаарал»

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в 2022 году;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ОПЗ	Пояснительная записка	Книга 1
I	ГП	Генеральный план	Альбом 1
I	ТХ	Спортивный зал Технологическая часть	Альбом 2
I	АС	Спортивный зал Архитектурно-строительная часть	Альбом 3
I	АС	Котельная Архитектурно-строительная часть	Альбом 3.1
I	АС	Навес для угля Архитектурно-строительная часть	Альбом 3.2
I	АС	Выгреб емкостью 24м^3 Архитектурно-строительная часть	Альбом 3.3
I	АС	Навес для зрителей Архитектурно-строительная часть.	Альбом 3.4
I	АС	Уборная на 2 очко Архитектурно-строительная часть.	Альбом 3.5
I	АС	Водонапорные стальные башни емкостью 50м^3 высотой опоры 18м Архитектурно-строительная часть	Альбом 3.6
I	НВК	Наружные сети водоснабжение и канализации	Альбом 4
I	ВК	Спортивный зал Внутренние сети водоснабжения и канализации	Альбом 4.1
I	ВК	Котельная	Альбом 4.2

		Внутренние сети водоснабжения и канализации	
I	ТС	Тепловые сети	Альбом 5
I	ОВ	Спортивный зал Отопления и вентиляция	Альбом 5.1
I	ОВ	Котельная Отопления и вентиляция	Альбом 5.2
I	ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом 5.3
I	ЭСН	Наружные сети электроснабжение, Электроосвещение	Альбом 6
I	ЭОМ	Спортивный зал Электроснабжение	Альбом 6.1
I	ЭОМ	Котельная Электроснабжение	Альбом 6.2
I	ПС	Спортивный зал Пожарная сигнализация	Альбом 6.3
I	ПС	Котельная Пожарная сигнализация	Альбом 6.4
I	СС	Система связи	Альбом 6.5
I	ВН	Видеонаблюдение	Альбом 6.6
II	СД	Сметная документация	Книга 1
II	ПОС	Проект организации строительства	Книга 2
III	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектируемое здание предназначено для занятий спортом и физкультурно-оздоровительных мероприятий.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении участок работ находится в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области.

Природно-климатические условия района строительства

Пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-Г. Температура воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;
абсолютная минимальная -30,3;
наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в С0)-1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в С°)+26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси -0,45.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда - III. b = 10 мм; табл. 11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства с. Мырзакент относится к снеговому району -I Снеговая нагрузка на грунт составляет 0.8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 8,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

элемент первый - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции до УПВ, ниже УПВ текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 7,8 м.

С поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
	ИГЭ-1
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69
Плотность, г/см	1,68
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,40
Влажность природная, %	18,4-29,0
Степень влажности, %	0,52-0,63
Пористость, %	47,9
Коэффициент пористости	0,922
Влажность на границе текучести, %	25,3
Влажность на границе раскатывания, %	20,2
Число пластичности, %	5Д
Показатель текучести	<0->1,0
Коэффициент фильтрации	0,29
Расчетное сопротивление, Ro, кПа, СП РК 5.01-102-	при II =0 =197,5
2013,приложение - Б, таблица Б.3,4	при II =1 =97,5

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№	Наименование	При водонасыщенном состоянии		Еус

ИГЭ	грунта	Yi/Yib кН/м^3	Ф1/Ф11, град.	Ci/Cn, кПа	E, МПа	$E_{пр.}$ МПа	МПа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Супесь непросадочная	17,9 18,3	19 20	4 5	3,0	-	4,9

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

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

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 8,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,348-0,936%. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 - сухая. (Приложение- 7).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4" для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 -сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная Нормативное содержание SO4” = 2895,0 мг/кг (Приложение-7).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - сильноагрессивная. Нормативное содержание СГ = 1548,0 мг/кг (Приложение-7).

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки на площадке колеблются в пределах 269,38-269,40 м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 10,0 м, принимают участие: с поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Ниже, до глубины 8,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленны супесью светло-коричневого цвета, макропористой, от твёрдой до текучей консистенции, непросадочной, вскрытой мощностью 7,8 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, на период изысканий (май 2022 г.), вскрыты выработками на глубине 1,0-1,1 м от поверхности земли.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

В общем, высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, полива и промывки полей, предположительно, март-июнь, низкое - октябрь-декабрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 2,5 м. При выпадении атмосферных осадков, при максимально высоком положении, УПВ будет залегать, предположительно, на 0,5 м выше чем на период изысканий. Площадка подтоплена подземными водами.

Тип подземных вод сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 3958,0-4680,0 мг/л.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W4 при содержании ионов НСОз' - 4,8 мг- экв/л в пересчёте на ионы SO4" = 1747,0-1978,0 мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178- 85

сильноагрессивная, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная (табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 Приложение 8).

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов СГ = 554,0-550,0 мг/л при постоянном погружении - неагрессивная, при периодическом смачивании - среднеагрессивная (табл.В.2 СП РК 2.01-101-2013 Приложение 8).

Сейсмичность участка работ

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с. Мырзакент.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунт (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2475	ОСЗ-22475	ОСЗ-1475 (a_gR(475))	ОСЗ-12475 (a_gR (2475))
7	8	0,11	0,21

Примечание: согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность

участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов, по ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,262, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv}, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,209.

Строительная группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007:

Наименование грунтов	Категория грунтов по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	1	1	36[a]
Почва	1	1	9[a]

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Настоящий проект "Строительство спортивного комплекса в населенном пункте Оркениет Мактаральского района, Туркестанская область" разработан на основании АПЗ № KZ75VUA00688496 от 22.06.2022 года, инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "Вибо-строй" топографической съемки, выполненной ТОО "ГеоЭксперт" в М1:500 в 2022 г., задания на проектирование, утвержденное заказчикам от 2022 года, ЗУ площадью 1,4808 га кад.№ 19-288-208-1210.

Спортивный комплекс включающий в себя крытого здания и открытых сооружений для занятий спортом, водонапорной башни , трансформаторную подстанцию, котельная с навесом для угля, площадка для золы, выгреб 24м3, навес для зрителей , стоянка для автомашин, площадка для мусоросборников а также площадки с полным набором малых архитектурных форм и соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013.

Привязка выполнена от границ проектируемого участка,так же от существующего ограждения больницы. Расположение спорткомплекса (одноэтажного) и котельной и водонапорной башни производится с учетом санитарно защитной зоны котельной на

расстоянии 50м и водонапорной башни - 10м , так же от мусорной площадки (СО -25м), от автопарковки на 38 м.м -15м.

Стоянка для автомашин предусмотрена на 38 мест, в том числе и 2 места для маломобильных групп населения.

Предусматриваются два въезда на участок : на хозяйственную площадку и подъезд спорткомплексу и спортивной площадке.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 262,88-263,59 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.2м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом за пределами участка.

Абсолютная отметка пола спорткомплекса-264,65.

Благоустройство территории.

В благоустройстве территории спортивного комплекса предусмотриваются: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям. Покрытие специальное для спортивной площадки (беговая дорожка с футполем, комбинированная площадка для волейбола и баскетбола, площадка "Воркаут), так же устройство МАФ и спортивные инвентари. Вся свободная зона от застройки, дорог и площадок предусмотривается разбивка газонов, посадка зеленых насаждений. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 8,0м от ствола дерева, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х м.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям и сооружениям.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения,воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0 м.

Охрана окружающей среды.

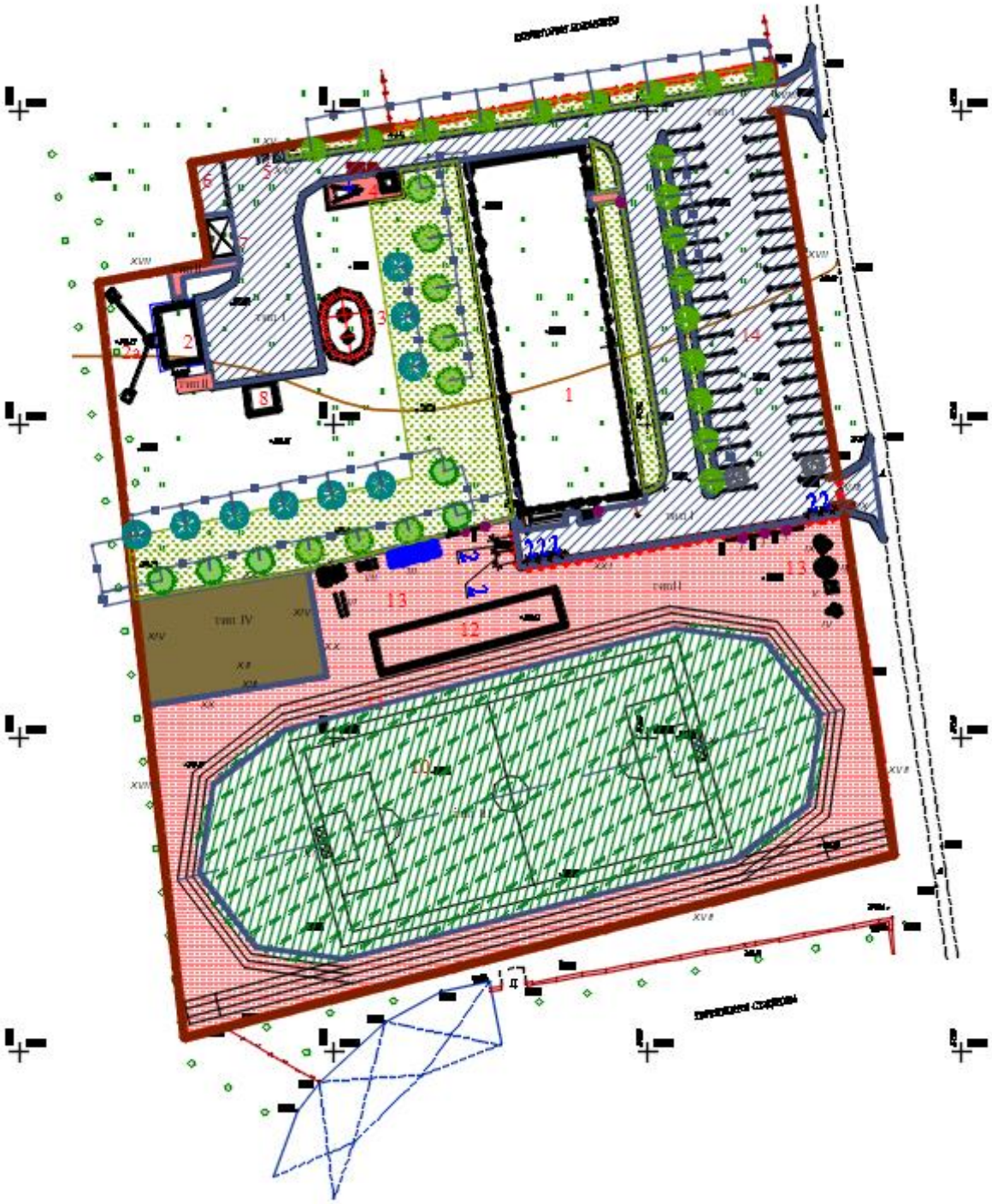
На территорий максимально сохраняется существующее озеленение. Предусматривается 2-х рядная полоса посадки зеленых насаждений в радиусе СЗЗ котельной. Со стороны территории существующей больны и улицы предусматривается рядовая посадка деревьев для шумо и пылезащиты.

Доступность маломобильных групп населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из асфальтобетона. В места пересечения проездов и спортивной площадки предусматривается на одном уровне для безопасности движения инвалидов и колясок, детей и взрослых, между ними вместо высотных бордюров устраиваются стояки-ограничители для въезда автомобилей через 2,0.

Ситуационная схема



Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	1,4808	100	19-288-208-1210
2	Площадь застройки	м2	1361,93	9,2	
3	Площадь покрытий	м2	10259,0	69,3	в т.ч отмостка

4	Площадь озеленения	м2	3187,07	21,5	
5	В том. числе посев газона	м2	1330,0		

6.2.2. Технологическая часть

Технологически решения спортивного зала с вспомогательными помещениями разработаны на основании задания на проектирование, спортивный зал предназначен для спортивных и тренировочных занятий подростков по восточным единоборствам и боксом, для игр команд в баскетбол и волейбол, а также для занятий гимнастикой малолетних детей в свободное время, согласно почасового графика.

В зависимости от назначения закрытый спортивный зал является универсальным, без зрителей, где предусматривается трансформируемое спортивное оборудование.

Спортивный зал предназначен для ежедневных спортивно- тренировочных занятий по борьбе классической, вольной, греко-римской борьбе, самбо, дзюдо, боксу, которые являются развивающимися видами спорта, пользующимися все большей популярностью.

Путем трансформации оборудования и освобождения места в спортивном зале предусмотрены командные игры в баскетбол, волейбол, настольный теннис, ручной мяч.

По согласованию с администрацией в спортивном зале будут проводится досуговые игры в вечернее время для жителей населенного пункта.

Предусмотрено одноэтажное здание со спортивным залом, раздевальными, административно - служебными помещениями.

В спортивном зале предусмотрены 2 раздевальные по 15 человек с душевыми и санузлами, кабинет заведующего, методический кабинет, медицинский кабинет, кабинет тренеров с душевой кабиной, снарядная, санузел для персонала, комната уборочного инвентаря и технические помещения.

Медицинский кабинет при спортивном зале предназначен для оказания первой медицинской помощи при получении травм, ушибов.

Пропускная способность в спортивном зале при учебно- тренировочных занятиях составляет:

1) бокс - на один боксерский ринг - 17 человек/ в смену;
2) борьба классическая вольная, самбо, дзюдо - 16человек/ в смену;
3) борьба на 1 ковер «татами» - 30человек/ в смену;
4) баскетбол - 24человек/ в смену;
5) волейбол - 24человек/ в смену.

Зал оборудован борцовским ковром, борцовскими манекенами, боксерским рингом, боксерскими мешками, грушами, боксерским инвентарем.

Боксерский ринг - легко трансформируемый, переносной с крепежными элементами в комплекте.

Административно - бытовые помещения оснащены необходимой мебелью, оргтехникой и инвентарем.

Гигиенические требования по планировке спортивного зала-это обеспечение проведения занятий массовой оздоровительной физической культурой, учебно-тренировочной работой и спортивными соревнованиями.

Основные сооружения спортивного зала предназначены непосредственно для занятий физической культурой и спортом, вспомогательные для обслуживания занимающихся (гардеробы, душевые, хозяйственные, административные и инженерно-технические помещения).

Спортивный зал должен отвечать определенным гигиеническим требованиям, обеспечивающим оптимальные условия лицам, занимающимся физической культурой и спортом. Эти требования регламентируются по физической культуре, спорту.

Служебные помещения в спортивном зале взаимосвязаны таким образом, чтобы обеспечивать свободное движение занимающихся.

Помещения размещены в следующей последовательности: вестибюль с гардеробной для верхней одежды - раздевалки мужские и женские (с душевыми и туалетами) - спортивный зал.

Размещение спортзала выполнено на первом этаже с наличием отдельного выхода на открытую спортивную зону. Планировка спортивного зала имеет общепринятую структуру.

К строительным материалам, применяемым при строительстве спортивного зала, предъявляются следующие основные гигиенические требования: низкая теплопроводность и низкая звукопроводимость, малая гигроскопичность, достаточная воздухопроницаемость.

Исходя из этих требований выбраны для будущего строительства основные строительные материалы для возведения стен и перекрытий спортивных сооружений, различных отделочных и облицовочных материалов.

Выбор конкретных отделочных материалов, применяемых при строительстве спортивного зала, строится на основе следующих гигиенических требований.

Они должны быть: безвредными для здоровья человека, достаточно долговечными, с высокими тепло-звуко- и гидроизоляционными свойствами, удобными при уборке.

Важное гигиеническое значение имеет внутренняя отделка помещений.

Стены должны быть ровными, без выступов и лепных украшений, устойчивыми к ударам мяча и допускающими уборку влажным способом.

Спортивный зал должен иметь по возможности прямое естественное освещение.

Особое гигиеническое значение имеет создание в зале оптимальных микроклиматических условий: температуру воздуха необходимо поддерживать на уровне + 15°С, относительную влажность - 60%, скорость движения воздуха - 0,5 м/с.

Для борьбы и настольного тенниса скорость движения воздуха не должна превышать 0,25 м/с, а в душевых, раздевалках и массажных кабинетах - 0,15 м/с.

Для обеспечения необходимого воздухообмена предусматривается устройство центральной приточно-вытяжной вентиляции с расчетом на подачу наружного воздуха не менее 80м^3 в час на одного занимающегося.

Устраивается искусственная вентиляция с максимальным проветриванием помещений через фрамуги и форточки.

Вентиляция крытых спортивных сооружений должна осуществляться естественным сквозным способом проветривания зала через окна и фрамуги, а также с помощью специальных вентиляционных устройств; при этом устройства должны быть всегда исправлены, подвергаться планово-предупредительному ремонту, периодическому техническому и санитарно-гигиеническому испытанию.

Результаты испытаний заносятся в специальный журнал.

Вентиляция и отопление должны обеспечивать воздухообмен при занятиях физкультурой 80 м^3/ч на одного человека при температуре воздуха не ниже плюс 14 °С.

Медицинский пункт размещен в непосредственной близости от спортивного зала, оснащен необходимым медицинским и технологическим оборудованием, предназначен для оказания медицинской помощи спортсменам при ушибах, травмах.

Оборудование и инвентарь для спортивного зала должен быть исправным и соответствовать определенным стандартам по форме, весу и качеству материалов.

Предъявляется ряд гигиенических требований, направленных на предупреждение спортивных травм, устранение загрязнения воздуха пылью, соответствие снарядов возрасту занимающихся.

Все это создает условия для нормального учебно-тренировочного процесса.

В помещении основных спортивных сооружений на видном месте должен быть вывешен план эвакуации занимающихся на случай пожара или стихийного бедствия.

В данном плане должно быть предусмотрено спасение занимающихся с территории мест проведения занятий по физическому спорту.

В спортивном зале выполнены эвакуационные двери, выходящие на улицу.

Двери эвакуационных выходов в спортивных залах допускается запирать только изнутри с помощью легко открывающихся запоров, задвижек или крючков.

Штат обслуживающего персонала спортивного зала составляет 31 человек, включая в том числе:

1) заведующий спортивным залом - 1 человек;
2) секретарь делопроизводства -1 человек;
3) тренер восточных единоборств (почасовой график) - 6 человек;
4) тренер по боксу (почасовой график) - 4 человек;
5) тренер по баскетболу, волейболу – 4человек;
6) тренер по различным видам спорта (настольный теннис, ручной мяч, силовые тренажеры и.т.д) - 4 человек;
7) заведующий хозяйством – 1 человек;
8) охранная служба (посменно) – 3 человека;
9) уборщик помещений, спортзала - 3 человека;
10) гардеробщик верхней одежды (сезонный работник) - 1 человек;
11) электрик - 1 человек;
12) сантехник - 1 человек;
13) медицинский работник - 1 человек.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Здание спортивного зала

Здание спортивного зала запроектировано в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал согласно технологическим требованиям и условиям максимальной компактности.

Объемно-планировочные решения спортивного зала разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника» и заданием на проектирование.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 3,6,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - СО.

Расчетный срок службы здания -50лет.

Уровень ответственности - II (технический сложный).

Из здания предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Объемно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго и третьего этажа выполнено через лестничную клетку на прилегающую территорию. Из технического подполье предусмотрено выходы на прилегающую территорию.

Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Спортивный комплекс состоит из 2-х блоков: спортивный зал для спортивно-тренировочных занятий по борьбе классической, вольной, греко-римской борьбе, самбо, дзюдо, боксу и вспомогательный блок.

Спортивный зал прямоугольный формы в плане с размерами в осях 30,0х18,0 м, одноэтажный, без подвала высота зала 8,0 м до низа несущих конструкции.

Вспомогательный блок прямоугольный формы в плане с размерами в осях 24,0х18,0м, одноэтажный, без подвала, высота помещении - 3,0 м.

В составе вспомогательного блока предусмотрены следующие помещения: кабинет директора, приемная директора, комната завхоза, комната тренера (мужская и женская), медицинский кабинет, комнату охраны, гардероб верхней одежды, раздевальные с душевой и санитарным узлом, вентиляционная камера, электрощитовая, снарядная, зал индивидуальной силовой подготовки с тренажерами, санитарный узел для инвалида.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской, керамическая плитка на высоту 1,8м.

Полы - бетонные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - затирка с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, Металлосайдинг.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние - по ГОСТ 30970-2002. Наружные - ГОСТ 31173-2016.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по наслонным деревянным стропилам.

Кровля - над залом двухскатная, профилированный стальной настил Н60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей отделкой жидкий травертин.

Цоколь - улучшенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета с последующей силикатной окраской.

Здание котельной

Здание котельной разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Здание одноэтажное с размерами в осях 9,0х6,0м.

Высота помещении от пола до потолка 3.6м.

В котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, душевая и санитарный узел.

Внутренняя отделка-улучшенная штукатурка, известковая окраска, окраска масляной краской в соответствии с назначением помещений.

Наружная отделка-штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей побелкой известковым раствором.

Объемно - планировочные показатели

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество	
			Спортивный зал	Котельная
1	Количество этажей	эт	1	1
2	Строительный объем	$м^3$	9633,21	288,31
3	Площадь застройки	$м^2$	1060,80	67,05
4	Общая площадь	$м^2$	938,09	51,14
5	Полезная площадь	$м^2$	895,18	51,14
6	Расчетная площадь	$м^2$	757,92	42,93

Выгреб емкостью 24м³

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х4,0.

Навес для площадки угля

Проектируемый навес - прямоугольное в плане с размерами в осях 5,0х3,6м.

Полы - бетон.

Кровля - односкатная, из профилированного листа Н60-845-0,7 ГОСТ24045-94 по металлическим прогонам.

Навес для зрителей

Проектируемый навес - прямоугольное в плане с размерами в осях 30,0х6,0м.

Полы - бетон.

Кровля - односкатная, из профилированного листа Н60-845-0,7 ГОСТ24045-94 по металлическим прогонам.

Объемно - планировочные показатели

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество		
			выгреб	Навес для площадки угля	Навес для зрителей
1	Строительный объем	$м^3$	72,6	110,79	720,0
2	Площадь застройки	$м^2$	19,36	20,67	198,25
3	Общая площадь	$м^2$		17,85	180,0

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами 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 населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1210 мм. Здание предусмотрена санузлы для инвалидов.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

6.2.4. Конструктивные решения.

Конструктивные решения блока с бытовыми помещениями

Конструктивная схема здания - жесткая конструктивная схема.

Фундаменты - под стойки рам монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В 15; под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В 12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм на отметке минус 0,050.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза по холодной огрунтовке.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1.5 м.

Стены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом, толщиной 380 мм.

По наружным стенам выполняется утепление из теплоизоляционных плит «Penoplex» с последующей штукатуркой по арматурной плетеной сетке.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 25, армированные.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии с.1.141.1-в.14.

Конструктивные решения здание спортзала.

Конструктивная схема спортзала-одноэтажный каркас с жесткими узлами сопряжения колонн и фундамента и шарнирным опиранием конструкций покрытия. Колонны жестко защемлены в монолитных фундаментах. На колонны шарнирно опираются конструкции покрытия (фермы). Шаг колонн - 6,0 и 5.5 м. Конструкции каркаса выполняются из бетона класса В 20.

Фундаменты - под стойки рам монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В 15; под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В 12,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм на отметке минус 0,050.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза по холодной огрунтовке.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1.5 м.

Стены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/ 100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50

По наружным стенам выполняется утепление из теплоизоляционных плит «Penoplex» с последующей штукатуркой по арматурной плетеной сетке.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 25.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие спортзала - профилированный лист Н60-845-0,7 по металлическим прогонам (швеллер №14). Несущими элементами кровли являются металлические фермы.

Здание котельной

Здание решено с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит, замоноличенных обвязочными монолитными поясами.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона кл. В12,5.

Наружные и внутренние стены из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен - 380 мм, перегородок - 120 мм.

Временное сопротивление кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть больше или равно 120 кПа.

Перемычки монолитные железобетонные.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Утеплитель - гравий керамзитовый с объемной массой Y=600кг/м^3. толщиной 80-200мм.

Кровля - рулонная.

Наружные двери по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Полы - бетонные.

Внутренняя отделка-окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка - известковая окраска.

Навес для площадки угля

Несущими конструкциями служат колоны, ригели покрытия, прогоны по кровле. Устойчивость элементов металлоконструкции обеспечивается за счет жестких узлов в базах колонн и жесткого крепления ригеля рамы поперек навеса, вертикальных связей и распорок по колоннам вдоль объекта, а также связей по кровле.

Фундаменты приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2002 «Основания здании и сооружений».

Фундаменты - под стойкой столбчатые монолитные из бетона кл. В15.

Шаг несущих металлических стоек - 2,5м;

Стойки из металлических труб по ГОСТ 10704-91;

Балки из прокатного двутаврового сечения и швеллера из стали С245;

Кровля - односкатная из профнастила ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам, с неорганизованным водостоком.

Все заводские соединения - сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Все монтажные соединения - сварные, на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В. Указанные на чертежах размеры заводских угловых швов приняты из условия их выполнения полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой d=1.4-2.0мм в нижнем положении. Для монтажных болтовых соединений предусмотрены болты М10, М16 класса точности В. Отверстия для болтов нормальной точности М10, М16 соответственно 13,19 мм.

Для крепления стального профилированного настила к прогонам применять самонарезающие винты (болты) с шайбой на герметизирующей прокладке М6*25 по ту 67-269-79 которые устанавливаются в через каждом гофре. Для крепления стального профилированного листа между собой крайними полками следует применять комбинированные заклепки по ТУ 67-50-34 или ТУ 67-2088-78, которые устанавливаются с шагом не более 250мм.

Выгреб емкостью 24м^3

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Объемно - планировочные показатели

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
			Спортивный зал
1	Площадь застройки	м^3	19,36
2	Строительный объем	м^3	72,6

Навес для зрителей

Фундаменты - монолитные, столбчатые из бетона класса В15. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стойка - металлическая, выполнена из трубы диаметром 152х8 мм.

Балка - металлическая, выполнена из двутавра №16Б2.

Прогоны - металлическая, выполнена из швеллера №12.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии разработана по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии ".

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из водонепроницаемости, боковые поверхности окрашиваются горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры класса А-III не менее 25 мм.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ 115 по грунтовке за 2 раза по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Все деревянные конструкции обрабатываются антисептиками.

Мероприятия по устройству основания под фундаменты.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

В виду низкой несущей способности выполнить уплотненную подушку из местного суглинка высотой толщиной 3,5 уплотненная послойно катками слоями по 25-30 см.

Расчетные характеристики уплотненной подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее γII =1,65-1,70 т/м3, φII= 25°С, Е=14.1 МПА.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку под полы до проектной отметки выполнить суглинистым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта не ниже 1.65 т/м3.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети.

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СП РК 4.02-104-2013 -Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи.

Система теплоснабжения закрытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха - 17°С. Источник теплоснабжения котельная на твердом топливе с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходимых каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 10705-80. Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний-органической эмалью КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25

б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных канал предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Расчетные тепловые потоки:

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, кВт					Приме-чание
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего	
1	Спортзал	0,11085 (0,09531)	0,067 (0,0576)				0,17785 (0,15292)
2	Итого	0,11085 (0,09531)	0,067 (0,0576)				0,17785 (0,15292)

Отопление и вентиляция.

Здание спортивного зала.

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012-"Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 2.04-107-2013-«Строительная теплотехника»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения»

СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения»

СП РК 4.01-102-2013 - Внутренние санитарно-технические системы.

-Задание на проектирование ;

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20,6°С. Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на твердом топливе. Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные PPRC SDR 7,4. Узел управления расположен в помещении венткамеры. Трубопроводы и отопительные приборы спортивного зала закрываются специальными ограждения разработанными в разделе АС.

Отопительные приборы алюминиевые секционные с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая регулирующая и запорная и дренажная арматура фирмы Danfoss. Трубопроводы теплового узла заизолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 и покрываются антикоррозийным кремний органическим покрытием КО-88. Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 3,53 м.в.ст.

Калориферы вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией.

Вентиляция

Система вентиляции спроектирована согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением. Приточная установка системы вентиляции оборудована калорифером, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -22°С. Приточная установка устанавливается в венткамере.

Воздуховоды естественной вентиляции за пределы чердачного пространства. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, системы В1, В2 оборудуются шумоглушителями. Приточные установки оснащены встроенными шумоглушителями.

Указания по монтажу

-Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

-Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийным кремний органическим покрытием КО-88. Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

-Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex.

-Полипропиленовые трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов вентиляционных установок крепить крепежными клипсами и изолировать трубной изоляцией.

Расчетные тепловые потоки:

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт (ккал/час)					Установ. мощность эл.двигат. кВт.
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего	
1	Спортзал	110850 (95315)	67000 (57609)			177850 (152923)	7,5
Итого		110850 (95315)	67000 (57609)			177850 (152923)	7,5

Здание котельной

Отопление и вентиляция.

Проект отопления котельной выполнен на основании строительного задания и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003, СНиП РК 4.02-103-2002, СНиП РК 4.02-42-2006.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -22°С.

Расчетные тепловые потоки:

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/час					Примечание
		На отопление	На венти-ляцию	На гор.водос-набжение	На технол. нужды	Всего	
1	Котельная	1977		1342		3319	
		2300		1560		3860	

Источник теплоснабжения - котельная. Для приготовления воды, для горячего водоснабжения, в душе установлен водоводяной подогреватель. Параметры теплоносителя для нужд отопления - t=90°С-70°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Подводки к приборам отопления выполнить из труб диаметром 15-20мм.

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Здание котельной

Тепломеханическая часть

Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 10% потерь в тепловых сетях - 0,1817х1,1=0,199 кВт. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно п.5.4. МСН 4.02-02-2004, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 200кВт каждый.

Исходные данные

Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки";
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С);

Расчетные параметры наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)= -20,6°С;

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

- давление на подающем трубопроводе Р1=3бар, на обратном Р2=1,5бар.
- для нужд отопления и вентиляции - 90°-70°С;

Котельная предназначена для теплоснабжения спортивного зала. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая;

В котельной предусмотрена установка двух котлов

КСВр-200 на твердом топливе, производительностью 200кВт каждый.

Основные показатели ТМ.

	Расчетный режим	Расход тепла, МВт/Гкал/час				Примечание
		Расход теплоты на отопление	Расход теплоты на гор. водосн.	Расход теплоты на технологич. цели	Общий расход теплоты	

		и вентиляцию				
1	Максимальный зимний Спортзал	0,17785 (0,15293)			0,17785 (0,15293)	
2	Нужды котельной	0,00386 (0,00331)			0,00386 (0,00331)	
	Итого	0,18171 (0,15624)			0,18171 (0,15624)	

Котельная размещается в проектируемом отдельно стоящем здании.

В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук, марки КВр-200 тепловой мощностью 200кВт каждый, на твердом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=600л.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

В качестве основного топлива для котельной используется твердое топливо (уголь).

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 500мм, высотой Н=15.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Часовое потребление топлива котельной составляет 35кг/час;

Годовое потребление топлива составляет 120,1т/год.

Штатное расписание котельной определено согласно норм ЖЗ156 и составляет - машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

Указания по монтажу трубопроводов.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СНиП 3.05.01-85*.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТ 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3% от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружнего воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи. Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Наружные сети водопровода и канализаций.

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО «ГЕОДЕЗИСТ»

Физика - механические свойства грунтов.

Грунтовые воды вскрыты глубине 3,9-4,0 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических

исследований до глубины 8,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

элемент первый - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции до УПВ, ниже УПВ текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 7,8 м.

С поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Нормативная глубина промерзания, м: для супесь - 0,35

Глубина проникновения 0 º С в грунт, м: для супесь -0,45;

- Общи стройтельный объем здания: 6023,10м3
- Категория обеспеченности подачи воды III.
- Требуемый напор: 0,2МПа.

Источником водоснабжения согласно тех.условий №4 от 26.05.2022г.выдавший ПККХ "Мактарал" служит существующий водопровод Д110мм пл. Согласно технической условий на территорий спорткомплекса в сети проектируемого водопровода предусмотрено комплектная насосная установка марки Насосная станция IDea 2SB5-8ER Qмах-16,0 м3/час, Нмах-32м (1 рабочих, 1 резервный) для повышения напора и водонапорная башня емкостью 15м3.

Для учета воды предусмотрен счетчик холодной воды Ø40мм, с обводной линией, в колодце В1вр. Задвижку в колодце В-1 опломбировать в закрытом положении.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьягого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø110мм, и Ø25мм СТ РК ИСО 4427-2004.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 15л/сек. пожаротушение предусмотрено от одного проектируемого пожарного гидрантова, распаложены ВПГ1 на територии проектируемоого спорт зала. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями

На сущ. сетях водопровода Д110мм, существуют один пожарных гидранта.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных канализационных труб Д100м и Д150мм по ГОСТ 6942.0-98, ГОСТ 539-80 напорная.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 24м3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна - технические системы";

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Территория спор зала незастроенная.

Предусмотреть бетоную отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03. марки кл. В7.5

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

2) 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;

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод.	6,35	0.586	0.1627	
Канализация бытовая	6,35	0.586	0.1627	

Водопровод и канализация.

Здание спортивного зала.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию;

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

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";
В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2;
- горячее водоснабжение, Т3;
- бытовая канализация, К1;
- Строительный объем здания -5 500 м3.
- Степень огнестойкости здания - II.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1, В2.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию спорт зала, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 80мм. Магистральные трубопроводы спорт зала прокладываются под потолком первых этажей и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение библиотеки предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012 таблицы 1, п. 4.2.1 и составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 30л. Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø20мм. СТ РК 1893-2009. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию. Система включает в себя два выпуска диаметром 100 мм.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски монтируются из канализационных чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

1. Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

2. Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

3. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения не изолированных выше 0.000 окрасить масляной краской за 2 раза.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Школа, спортзал, актовый зал,библиотека.							
Водопровод хозяйственно-питьевой.	20.0	6,3	0.567	0.1575	2,5		
Горячее водоснабжение.		3.78	0.315	0,0875			
Канализация бытовая.		6,3	0.567	0.1575			
				0.393			

Электротехническая часть

ВЛ-10кВ. Электроснабжение.

На основании технических условий № 20-00-01-2734 от 03.06.2022г.

Источником электроснабжения является существующая п/ст 110/35/10кВ.

Точка присоединения по 10кВ отпайка от опоры ВЛ-10кВ , в точке при соединения ВЛ3-10кв и в точке присоединения со стороны КТПН предусмотрена уста новка разъединителей типа РЛНД-10-160 с приводом ПР-2.

На объекте установлена КТПН-10/0,4кВ мощ.100кВА.

Электроснабжение КТПН-10/0,4кВ мощ.25кВА осуществляется проводом марки АС-35/6. на типовых ж/б опорах серии 3.407.1-143.

Ввод в КТПН10/0,4кВ - воздушный.

Все опоры ВЛ-10 кВ заземляются согласно ТП СЕРИИ 3.407-150 ЭС07.

Все строительные и электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и ПТБ.

КЛ-0.4кВ. Электроснабжение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Электроснабжение АЗС осуществляется от проектируемой КТПН мощ. 100кВА. кабелем марки АВВГ-1 сеч. 4х4мм2, 4х16, 4х25.

Категория электроснабжения - 2.

Ру=63кВт

Рр=50,41кВт

Jр=84,68А

Внутриплощадочные сети выполнить кабелем с альюминевыми жилами. Силовые и контроль ные кабели прокладываются от операторной до раздаточных колонок в траншее на глубине 0,8м от планировочной отметки

Управление наружным освещением предусматривается ящик управление освещением установлен КТПН.

Наружное освещеное осуществляется светильниками типа LED 120вт. с операторной с щита ЩС.

Все строительные иэлектромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и ПТБ.

Защитные мероприятия.

Проектом предусматривается устройство общего контура заземления для защитного заземления электрооборудования, для защиты воздействия молнии и статического электричества. Сопротивление заземления не должно быть больше 4 Ом. Стальная полоса 40х4мм прокладывается в траншее на глубине 0,8м от поверхности земли.

К контуру заземления присоединяются все металлические не токоведущие части эл.оборудования не менее чем в двух точках.

Все строительные иэлектромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и ПТБ.

Спортзал

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-21-10А УХЛ3, который устанавливается в электрощитовой.

Для распределения электроэнергии потребителям предусмотрена установка щитков типа ЩРВ с автоматическим выключателями на отходящих линиях. Распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг соответствующих расчетных сечений.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение.

В качестве щитков освещения приняты щитки типа ЩРВ автоматическими выключателями и с дифференциальными автоматами на розеточных группах.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами. В качестве светильников эвакуационного освещения применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих 220/24 в трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Проектом предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения предусмотрены кабелями с медными жилами. Разводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия без труб.

Управление освещением осуществляется по месту и со щитков ЭО.

Здание котельной.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с действующей нормативной документацией: ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок" 2015г.; СНиП РК "Котельные установки" (с изм. от 18.05.2009г); СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 2 категории электроснабжения. Расчетная мощность котельной составляет 3,57 кВт. В отопительный период персонал работает круглосуточно.

Котельная работает на твердом топливе. Силовыми потребителями котельной является котельное оборудование. Вводное устройство принято типа ЯАВР-3-32-1. В качестве распределительного устройства принят шкаф типа ЩРН для установки НВА на DIN-рейку. Управление электродвигателями осуществляется в местном режиме магнитными пускателями, установленными в непосредственной близости и с пультов управления, поставляемыми комплектно с оборудованием. Силовые сети предусматриваются кабелем марки ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ в полу и по стенам.

Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СН РК 4.04-23-2004. Для аварийного освещения использована часть светильников рабочего освещения с питанием их от щитка аварийного освещения (АП50Б-2МТ) и светильник с аккумуляторным источником питания с лампой в комплекте. Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг, проложенным по стенам в ПВХ трубах скрыто. В розеточной группе предусматривается установка УЗО.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, должны быть надежно заземлены и занулены. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

Спортзал

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с действующей нормативной документацией:

СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре»;

СНиП РК 2.02-02-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений;

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

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- автоматического обнаружения возгорания или пожара в начальной стадии их развития.
- сообщение о возгорании или пожаре дежурному персоналу.

Основные показатели проекта

Категория электроснабжения	I
Напряжение сети	380/220В
Прибор пожарной сигнализации	Гранит-5
Общее количество датчиков	30 шт
Протяженность линии пожарной сигнализации	155 м

В качестве приемно-контрольного прибора для здания принят "Гранит-5" в количестве 1 шт, который устанавливается в помещении охраны. Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12.

На данном объекте приняты:

- Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3,
- Дымовые датчики типа ИП 212-141,
- Извещателиручные типа ИПР 513-10.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 1х2х0,5мм в кабельных каналах.

Система пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от щитка аварийного освещения. "Гранит-12" с встраиваемым резервным источником питания рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара. Также проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей о пожаре типа Маяк-12-М. Разводка осуществляется проводом КПКВнг1х2х0,5мм² скрыто в ПВХ трубе под штукатуркой.

Объемы по электропитанию прибора ПС учтены в разделе ЭОМ.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Здание котельной.

Разработка рабочей документации проекта автоматической пожарной сигнализации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003*.

Система оповещения о пожаре принята по 1 типу. В соответствии с требованиями нормативных документов системой пожарной сигнализации оснащаются административно - служебные помещения. Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания.

Прибор ППКОП "Гранд Магистр 1А" устанавливается в помещении техперсонала. Котельный зал не оборудуется пожарной сигнализацией, т.к. относится к категории "Г". Дымовые пожарные извещатели типа ИП212-141, устанавливаются на стене на высоте 2.5метра. Пожарный извещатель ручного действия типа ИПР 55 устанавливается на пути эвакуации, на стене. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем с медными жилами КПСВВ 1х2х0.5.

Электроснабжение прибора "Гранд Магистр 1А" предусматривается от щитка ЩО кабелем марки ВВГнг сеч.3х1,5мм2 в ПВХ трубе скрыто.

Монтажные работы выполнить в соответствии со СНиП 3.05.07-85.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

Телефонная связь

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, заданий смежных отделов и в соответствии с действующей нормативной документацией: СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

Согласно техническим условиям на телефонизацию №81 от 12.12.2017г., выданным Байдибекским отделом строительства, для телефонизации спортивного зала предусматривается строительство столбовой линии на деревянных опорах с ж/б приставками кабелем марки МКППэпТ-1х2х0,4мм2. Ввод в здание - воздушный. Точка подключения – существующий ЯКГ.

Предусмотрена установка телефонного аппарата в кабинете директора. Линия телефонизации предусмотрена проводом ТРП, проложенным по стене в мини-плинтусе.

Основные показатели проекта

Количество телефонных аппаратов	1 шт
Протяженность линии телефонизации	5 метров

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4 мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций. Системы центрального отопления и вентиляций.

Энергосбережение

Выбор оборудования и материалов выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;

- при выборе оборудования, материалов отдано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;

- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

Охрана окружающей среды

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать мерыисключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Видеонаблюдение

Для обеспечения контроля и безопасности людей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используется видеорегистратор "HS216", к которому подключаются мини-купольные камеры "U115" (внутри здания) и уличная камера "U215" (снаружи на фасаде здания). Оборудование выбрано фирмы "Unicom".

Места установки видеокамер согласованы с заказчиком.

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки CCTV "VSC-75-3-2 Unicom".

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Основные показатели проекта

Наименование	Показатель
Количество каналов видеорегистратора	8-ми канальный – 1шт
Количество уличных видеокамер	1 шт
Количество видеокамер в помещениях	4 шт
Количество мониторов	1шт

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

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения",

СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Степень огнестойкости - II.

Объемно - планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открывается наружу.

Деревянные элементы кровли обрабатываются огнезащитным составом ТХЭФ. Огнезащитная пропитка для дерева КЕДР Защита - ППП-2. Предназначен для огнебиозащиты чердачных и других деревянных конструкции внутри помещения всех типов зданий (в том числе I степени огнестойкости) из свежей древесины, либо пропитанных ранее щелочными составами. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.

Металлические несущие конструкции кровли окрасить огнезащитной краской типа "Экран".

К зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды.

Прокладка сетей водопровода, канализации, ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Заключение по охране окружающей среды

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

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

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

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

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Данный проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области» разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания» СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №29 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

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

Продолжительность строительства объекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской области» определен в соответствие с СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. (Часть II, стр.137. Раздел Б.5.5. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение» Таблица Б.5.5.1 пункт 37.).

Строительный объем здания составляет 6023,1 тыс. м3.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности Спортивный корпус С залом 30×18 м, объем 9 тыс. м3, с нормой продолжительности строительства 8,0 месяцев.

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

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 8 3√6,0231/9 = 7,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Распределение норм задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости по объему инвестиций (с нарастающим итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 37 на 7 месяцев составит: 1кв – 25%; 2кв – 88%; 3кв – 100%;

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
7,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7
Заделы в %	5	11	25	41	65	88	100
Реализация проекта	Начало октябрь 2022 г. (№08/05-02/70/2 от 20.09.2022)						
Объем инвестиций процентов в год	2023 г – 85% 2024 г - 15%						

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений и от 11 декабря 2019 года №205-нқ «О внесений изменения и дополнений»

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 «редакция 2020.3» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года от 01.07.2020г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.04-01-2020;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.04-02-2020;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы в текущем уровне цен 2020г., ЭСН РК 8.05-01-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне цен 2020г., ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов в текущем уровне цен 2020г., СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2020г., СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства в текущем уровне цен 2020г., СЦПГ РК 8.04-12-2020;

сборник сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства в текущем уровне цен 2020г., ССЦ РК 8.04-09-2020;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, руководитель ГУ «Отдел строительства,архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района Костанайской области» Танылов М.Б. -согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на *<2015-2022 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2017 года) с учетом изменении от 11 декабря 2019 года(протокол № 205-* нқ *от 11 декабря 2019 года) с учетом изменении >.*

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SHYM EXPERT» в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского района, Туркестанской, области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения.

Раздел АС Спортзал

1. АС-3.Пересчитали строительный объем в объемно планировочных показателях.

2.АС-6,7.На фасадах дать ссылки на листы где разработаны крыльцаи пандусы-Исправлен.

3.АС-8. На планах указать отметку пола 1- этажа, исправить абсолютную отметку нуля, которая должна соответствовать с частью ГП- Исправлен.

4.АС-9.На разрезе 1-1.показать флажок с конструкцией-Исправлен.

5.АС-16.Пересчитали ведомость отделки помещений на отм. 0.000.

6.АС-27.Пересчитали бетон кл.В25 на раму РМ-1.

7.АС-10 и АС-49 приводите металлочерепицу на кровлю, а на листе АС-52-профлист. Проверьте и Исправьте ошибку- Исправлен.

Раздел АС.Навес для зрителей.

8.АС-6.На штампах спортзала ГИП приводится как Атабеков ,а на чертежах навеса для зрителей-ГАП Атабек Ж.Исправьте ошибку- Исправлен.

9.АС-6.Пересчитали профнастил на кровлю.

Раздел АС.Выгреб на 24м3.

10.АС-3.Пересчитали отрывку котлована.

11.АС-7.Пересчитали бетон кл.В20 на стенки.

Раздел АС.Навес для угля

12.АС-6.На штампах спортзала ГИП приводится как Атабеков ,а на чертежах навеса для зрителей-ГАП Атабек Ж.Исправьте ошибку- Исправлен.

13.АС-4.Пересчитали бетон кл.В12.5 на монолитный фундамент МФ-1.

Раздел АС Котельная

14. АС-1.Пересчитали строительный объем в объемно планировочных показателях.

15.АС-5а.Пересчитали отрывку котлована.

16.АС-7.Пересчитали бетон клВ12.5 в сечении 2-2 –фундаменты.

17.АС-8.На планах указать отметку пола 1- этажа, исправить абсолютную отметку нуля. которая должна соответствовать с частью ГП- Исправлен.

18.АС-9.Пересчитали ведомость отделки помещений на отм. 0.000.

19.АС-5.На фасаде дать ссылку на лист где разработан пандус- Исправлен.

Раздел ТХ Спортзал

20.ТХ-3.На штампах спортзала ГИП приводится как Атабеков, а на чертежах технологических-ГИП Атабек Ж.Исправьте ошибку- Исправлен.

Часть: ТС.

21.Раздел согласовать с заказчиком (на л. ТС-1). - Исправлен.

22.На л. ТС-1 общих указаниях указать инженерно геологические данные, с описанием грунтов, тип просадки грунтов, уровня подземных вод т.д.-Исправлен.

23.На профиле показать пересечения с дорогами с асфальтовым покрытием с указанием оси дороги.- Исправлен.

24.Во всех угловых штампах проставить дату выполнения проектных решений. - Исправлен.

25.Откорректировать наименование объекта во всех угловых штампах.- Исправлен.

26.Оборудование и материалы принять производства Казахстан. В спецификации оборудования указать завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.- Исправлен.

Внутренний водопровод и канализации.

27.Пояснительная записка по водопроводу и канализации дать пояснение по объекту откорректировать согласно рабочему проекту-Исправлен.

28.Обосновать о принятий внутреннего пожаротушения согласно нормам СП РК-Исправлен.

29.В ванных и душевых комнатах следует установить полотенцесушителей согласно п.4.4.6 СН РК 4.01-02-2011.-установлен.

30.В верхних и нижних точках систем трубопроводов предусматривали спускные устройства согласно п.4.4.13 СН РК 4.01-02-2011.

31.Счетчики холодной и горячей воды установить согласно п.5.12 СН РК 4.01-02-2011.

32.В схеме системы водопровода и канализации отметки ввода В1 и выпуска К1 не соответствует плану сети НВК. - Исправлен.

33.Обосновать расчетом принятый диаметр водомер узел и предоставить расчет подбора счетчика- Исправлен

34.Схема водомерного узла выполнено не верно откорректировать согласно п.5,12 СН РК 4.01-02-2011.- Исправлен

35.Установку ревизий и прочистки выполнить согласно СН РК 4.01-02-2011 по табл.6.- Исправлен

36.Общие указание и пояснительную записку откорректировать согласно выданным замечанием.- Исправлен

37.Спецификации откорректировать по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.- Исправлен

Котельный

38.Предоставить чертежи и дать полное пояснение по водопроводу и канализации по котельной- Исправлен.

Наружные сети водопровода и канализации.

39.Пояснительная записка по водопроводу и канализации дать пояснение по объекту откорректировать согласно рабочему проекту-Исправлен.

40.Предоставить техническое условие по водопроводу и канализации- Исправлен.

41.На вводе и в выпуске откорректировать отметку трубопровода не соответствует по профилю- Исправлен

42.Предоставить рабочие чертежи по принятому септику и дать полное пояснение по септику- Исправлен

43.Предоставить деталировку колодцев согласно плана НВК проставить размеры и определить размер колодца- Исправлен.

44.Расстояние по горизонтали (по свету) между соседними инженерные подземными сетями следует разместить по СН РК 3.01-01-2012 п12.58- Исправлен.

45.На плане указать привязку подводящих сетей водопровода и канализации к существующим сооружениям и расстояние между ними. ГОСТ 21.704-2011- Исправлен.

46.Откорректировать пояснительную записку согласно выданных замечаний- Исправлен

47.Спецификации откорректировать по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения- Исправлен.

Отопление и вентиляция.

48.В общих указаниях исключить ссылки на отмененные нормативы - Исправлен.

49.Предоставить расчет теплопотерь и гидравлический расчет, системы отопления.- Исправлен.

50.Предоставить подбор узла управления- Исправлен.

51.Откорректировать общие указания, описать все принятые проектные решения. - Исправлен.

52.Дополнить новыми нормативными данными и откорректировать таблицу "Ведомость ссылочных и прилагаемых документов". - Исправлен.

53.Предоставить расчет кратности воздухообмена в помещениях.- Исправлен.

54.Наружную температуру воздуха принять по СП РК 2.04-01-2017. - Исправлен.

55.Выполнить Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 пр.5.- Исправлен.

56.Тепловую нагрузку обосновать расчетом, отсутствует нагрузка на вентиляцию- Исправлен.

57.Предоставить согласование смежных разделов. Таблицу "Характеристика систем" привести в соответствие с проектом, заполнить все поля.- Исправлен.

58.В схеме и в плане системы отопления проставить диаметры труб выполнить согласно ГОСТ 21.602-2003- Исправлен.

59.Откорректировать спецификацию согласно внесенным изменениям.- Исправлен.

Теплосеть

60.Увязать температуру наружного воздуха в разделах, откорректировать шифр проекта в ведомости ссылочных и прилагаемых документов- Исправлен.

61.Общие указания дополнить данными геологических изысканий- Исправлен.

62.На плане тепловой сети указать привязку к зданиям и сооружениям, нанести разрезы- Исправлен.

63.На продольном профиле указать пересечения и инженерными коммуникациями, уровень грунтовых вод- Исправлен.

64.ТМ. Взрывные клапаны вынести за пределы здания, обосновать применение данных клапанов с угольными котлами- Исправлен.

65.Предоставить подбор насосного оборудования, расширительного бака, аэродинамический расчет дымовой трубы- Исправлен.

66.Обосновать схему подключения ПМУ-1, устройство обводной линии перед котлами- Исправлен.

67.Деталь заделки трубопроводов лист ОВ-5 откорректировать.- Исправлен.

68.Откорректировать спецификацию согласно внесенным изменениям-Исправлен.

Сметная документация

69.Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность здания	этаж	1	1
2	Площадь проектируемого участка	га	1,4808	1,4808
3	Общая площадь застройки	$м^2$	1366,13	1366,13
4	Общая площадь здании, в т.ч; - спортивный зал; - котельная; - навес для площадки угля; - навес для зрителей;	$м^2$	1187,08 938,09 51,14 17,85 180,0	1187,08 938,09 51,14 17,85 180,0
5	Общий строительный объем	$м^3$	10824,91	10824,91
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	667,794 514,814 45,883 107,096	664,433 511,939 45,883 106,611
7	Продолжительность строительства	месяц	7	7

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в населенном пункте Оркениет, с/о Мактарал, Мактааральского 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 Этажность здания 1 этаж
2 Площадь проектируемого участка 1,4808 га

3	Общая площадь застройки	1366,13 м^2
4	Общая площадь здании, в т.ч;	1187,08 м^2
	- спортивный зал;	938,09 м^2
	- котельная;	51,14 м^2
	- навес для площадки угля;	17,85 м^2
	- навес для зрителей;	180,0 м^2
5	Общий строительный объем	10824,91 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022 года,	664,433 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	511,939 млн. тенге
	оборудование	45,883 млн. тенге
	прочие	106,611 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	7 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» в соответствии с условиями договора.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Түркістан облысы, Мақтаарал ауданы, Мақтарал ауылдық округі, өркениет елді мекенінде дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Ғимараттың қабаттылығы	1 қабат
2	Жер телімнің жобаланған ауданы	1,4808 га
3	Ғимараттардың жалпы құрылыс ауданы	1366,13 м^2
4	Ғимараттардың жалпы ауданы, оның ішінде;	1187,08 м^2
	- спорт залы;	938,09 м^2
	- қазандық ғимараты;	51,14 м^2
	- көмір төсеміне арналған шатыр;	17,85 м^2
	- көрермендерге арналған шатыр;	180,0 м^2
5	Ғимараттардың жалпы құрылыс көлемі	10824,91 м^3
6	2022 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	664,433 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	511,939 млн. теңге
	жабдықтар	45,883 млн. теңге
	өзге де шығындар	106,611 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Мақтаарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік

мекемесінің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Жұмабек А.Б.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»