«Солтүстік Қазақстан облысы Ғабит Мүсірепов атындағы ауданның Новоишим ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
№ SESK-0011/20 от 26.10.2020 г.

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Ғабит Мүсірепов атындағы аудан әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Готика» жобалау-өндірістік бірлестігі» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Ғабит Мүсірепов атындағы ауданның Новоишим ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «СтройЭксперт СК» ЖШС берілді

Бұл жинақтау қорытындыны «СтройЭксперт СК» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ SESK-0011/20 от 26.10.2020 г.

(положительное)
по рабочему проекту:

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское, района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:

КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Проектно-производственное объединение «Готика»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское, района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» выдано ТОО «СтройЭксперт СК»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское, района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № SESK-0011 от 03 сентября 2020 года, заключенным между ТОО «СтройЭксперт СК» и КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» (письмо заявка от 24 августа 2020 года №247).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Проектно-производственное объединение – «Готика», г. Петропавловск, улица Алтынсарина, 178 (государственная лицензия от 29.03.2017 года ГСЛ№000263, проектная деятельность – II категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: За счет средств государственного бюджета (письмо заявка №247 от 24 августа 2020 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 04 августа 2020 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 04 августа 2020 года №KZ00VUA00253831, выдано КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»;

решение акима Новоишимского сельского округа района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» от 17 марта 2020 года №35 о предоставлении права временного безвозмездного долгосрочного землепользования (аренды) сроком на 5 лет;

земельно-кадастровый план земельного участка общей площадью 0,8527 га, кадастровый номер земельного участка 15-165-004-1622, с целевым назначением для строительства и обслуживания физкультурно-оздоровительного комплекса;

эскизный проект, согласованный 25.08.2020 года №KZ66VUA00265544 в КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «Стадия» (лицензия №14010556 от 21.07.2014 года на занятие изыскательской деятельностью выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

топографический план М 1:500 выполненный ТОО «ППО «Готика» лицензия ГСЛ № 000263 от 29.03.2007 на занятие изыскательской деятельностью выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

письмо от заказчика о том, что не возражает в привязке ПСД по объекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Сергеевка района Шал акына Северо-Казахстанской области»;

письмо от заказчика №6.6.1-10/130 от 20 декабря 2019 года, о расстоянии отвоза, подвоза грунта, расстоянии отвоза мусора, расстоянии отвоза и подвоза растительного грунта;

письмо от заказчика КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» за №6.6.1-10/38 от 30 января 2020 года о том, что приобретение инвентаря и оборудования будет осуществляться отдельно, вне проекта;

письмо заявка №247 от 24 августа 2020 года о проведении экспертизы проекта, о финансировании строительства объекта за счет средств государственного бюджета и запланированных сроков начало строительства объекта;

письмо от заказчика КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» о том, что, строительство внешних сетей водоснабжения будет осуществляться отдельным проектом;

письмо от заказчика КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» о том, что строительство внешних сетей электроснабжения будет осуществляться отдельным проектом за средств районного бюджета;

представлено письмо о соответствии объекта генеральному плану села Новоишимское и что объект запроектирован в селитебной зоне.

технические условия:

технические условия на подключение к магистральным сетям водоснабжения села Новоишимское от 22 ноября 2019 года выданное ТОО «ТОО Енбек-2016»;

технические условия на подключение к самотечной линии канализации села Новоишимское от 22 ноября 2019 года выданное ТОО «ТОО Енбек-2016»;

технические условия на подключение к сетям теплоснабжения котельной КГУ «Новоишимская СШ №2» от 24 февраля 2020 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскиза (эскизного проекта) от 25.08.2020 года №KZ66VUA00265544 с КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр заказа №41/11-2019

Том 0. Паспорт рабочего проекта
Том I. Общая пояснительная записка
Том II. Сметы
Том III. Чертежи
Альбом 1 – Эскизный проект
Альбом 2 – Генеральный план
Альбом 3 – Архитектурно-строительные чертежи
Альбом 4 – Отопление и вентиляция
Альбом 5 – Водопровод и канализация
Альбом 6 – Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 7 – Пожарная сигнализация
Энергетический паспорт
ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначением рабочего проекта является строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Новоишимское района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области (Без наружных инженерных сетей).

Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен для общефизической подготовки, для учебно-тренировочных занятий по нескольким видам спорта и спортивных единоборств, для проведения соревнований по борьбе, боксу, тяжелой атлетике, спортивным играм в волейбол, баскетбол региональных и местных детских, юношеских, ведомственных спортивных команд.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса расположен в центральной части с.Новоишимское, района имени Габита Мусрепова по улице Заслонова.

На отведенном участке имеются существующие сооружения из легких конструкций – школьные теплицы (2 шт), зеленные насаждения.

Проектируемое здание комплекса находится в центральной части села Новоишимское, подъезд к объекту производится с северной и южной стороны по улицам Локомотивная и Заслонова. Проектируемый объект северо-восточной стороны граничит с существующей котельной, станцией технического обслуживания, ЦРБ, а на южной стороне находится существующее здание школы. С западной стороны находится спортивная площадка. Территория не благоустроена.

Участок проектирования расположен вне зоны сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район строительства расположен в 1 климатической зоне, подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом с холодной зимой и сравнительно жарким летом.

Зоне влажности район изысканий: сухая.

Климатический подрайон: 1В.

Климат района изысканий резко-континентальный.

Климатические параметры холодного периода года представлены в таблице 1.

Климатические параметры теплого периода года представлены в таблице 2.

Среднемесячная и годовая температура воздуха представлены в таблице 3.

Таблица 1

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С с обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки °С с обеспеченностью		Температура воздуха, °С с обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (января), °С	Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха °С периода со средней суточной температурой воздуха ≤0		≤8		≤10		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца (января), %	Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период, %	Количество осадков за ноябрь-март, мм
							Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура			
0,98	0,92	0,98	0,92												
40,9	-39,7	-39,3	-35,7	-22,2	-44,7	9,1	161	-11,2	210	-6,2	224	-6,9	80	80	105

Таблица 2

Барометрическое давление (июль), гПа	Температура воздуха, °С с обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С с обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля), °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июля), °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля), %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество осадков (сумма) за апрель-октябрь, мм	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
990,7	25,0	28,3	26,3	40,7	12,5	65	49	260	З	2,0

Таблица 3

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
t, °С	-16,6	-15,9	-8,6	4,2	13,1	18,7	19,9	17,2	11,4	3,5	-6,8	-13,4	2,2

Зима (ноябрь-март) холодная, с преобладанием пасмурной погоды (до 12 ясных дней в месяц) и устойчивыми морозами. Температуры воздуха: днем до -17°С, ночью до -23°С (абсолютная минимальная 44,7°С). Снежный покров образуется в середине ноября, высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных 54 см. Зимой часты метели (до 7-8 раз в месяц), вызывающие снежные заносы на дорогах.

Весна (апрель-май) в первой половине сезона прохладная, во второй - теплая. Температура воздуха: днем до 5°С в апреле, до 16°С в мае; по ночам до конца мая-начала июня бывают заморозки до -4°С. Снежный покров сходит в конце апреля.

Лето (июль-август) теплое, преимущественно с ясной погодой. Температура воздуха: днем до 23°С, ночью до 13°С. Дожди преимущественно ливневые, короткие (4-6 раз в месяц бывают грозы). Наибольшее количество осадков выпадает в июле.

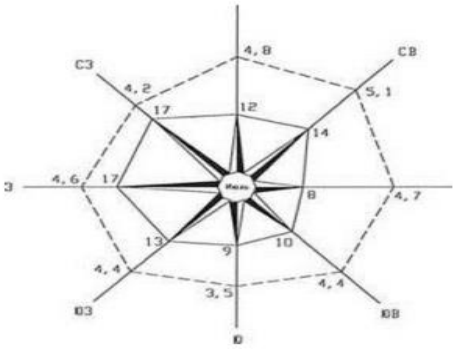
Осень (сентябрь-октябрь) прохладная. Преобладает пасмурная погода с моросящими дождями. С середины сентября по ночам начинаются заморозки, в конце октября начинаются снегопады.

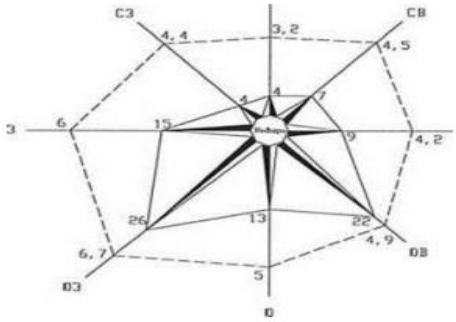
Нормативная снеговая нагрузка - 0,7 КПа

Нормативное ветровое давление - 0,3 КПа

Господствующее направление ветров: юго-западное

Рисунок 2. Роза ветров





Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Стадия» в декабре месяце 2019 года. По геоморфологическим условиям площадка расположена на плоской равнине. Поверхность относительно ровная, нерасчлененная, с отметками 187,43-187,67 м, с общим уклоном на северо-запад.

Участок изысканий представляет собой школьную спортивную площадку со спортивными снарядами, имеется сборный железобетонный забор.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные нижнечетвертичные отложения aQ_I, представленные на вскрытую суглинками, подстилаемые супесями, ниже песками.

С поверхности вскрыт техногенный слой грунта (Слой №0), представляющий собой чернозем с примесью строительного мусора. Мощность техногенного слоя составляет 1,35-1,7 м.

Техногенный грунт в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялся, так как представляет собою смесь различных по номенклатуре и плотности сложения грунтов, состоящий в основном из органических веществ. Использовать техногенный слой грунта в качестве основания фундаментов не следует.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунта и характеру изменчивости показателей физико-механических свойств в геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – суглинки (aQ_I), коричневого цвета, от тугопластичной до твердой консистенции, с глубины 4,2-4,8 с прослойками мелкозернистого песка, а в конце интервала с прослойками и линзами гравелистого песка. Вскрытая мощность слоя изменяется от 1,35-1,7 м до глубины 6,5-6,7 м. Мощность слоя составила 4,95-5,25 метра.

ИГЭ-2 – супеси (aQ_I), коричневого цвета, от мягкопластичной до твердой консистенции, с прослойками и линзами песка от мелкозернистого до гравелистого гранулометрического (зернового) состава. Вскрытая мощность слоя супесей изменяется от 6,5-6,7 м до глубины 7,1-7,2 м. Мощность слоя составила 0,5-0,6 м.

ИГЭ-3 – пески (aQ_I), по гранулометрическому составу средней крупности, с линзами гравелистого, коричневого цвета. Вскрыты с глубины 7,1-7,2 м до глубины 10,0 м. Мощность слоя песка составляет 2,8-2,9 м.

Характеристика несущей способности грунтов выделенных инженерно-геологических элементов, и группа грунта по условиям разработки грунтов одноковшовым экскаватором приведена в таблице №4.

Во время буровых работ грунтовые воды в скважинах обнаружены на глубине 5,55-6,6 м от поверхности земли, грунтовые воды не напорные. В неблагоприятный период возможно формирования уровня подземных вод у дневной поверхности земли.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 среднеагрессивная, для бетонов на сульфатостойких цементах неагрессивная, а также неагрессивная для портландцемента по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S не более 65% и C_3A не более 7%, C_3A+ C_4AF не более 22% и шалкопортландцементе. ПО водородному показателю, содержанию магнезиальных солей жидкая среда неагрессивна. По суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и других солей – неагрессивная.

Таблица №4

№ ИГЭ	Номенклатурный вид	c_n c_{II} c_I	φ_n φ_{II} φ_I	γ_n γ_{II} γ_I	E	Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002. Земляные работы
		кПа	градус	кН/м^3	МПа	
	Техногенный слой грунта (Слой №0)					Первая (табл.1, п.9в)
1	Суглинки	25 16 10	22 20 19	18,36 18,05 17,86	13,6	Вторая (табл.1, п.35в)
2	Супеси	14 4 0	21 19 17	18,94 18,82 18,70	12,8	Первая (табл.1, п.36в)
3	Пески	1 0 0	35 32 29	19,64 19,48 18,37	30,0	Первая (табл.1, п.29а)

Насыщение поверхностной водой, может привести к ухудшению характеристик ниже лежащих слоев грунтов, увеличению степени морозной пучинистости. Во избежание этих явлений следует предусмотреть отвод поверхностных вод.

При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно заканчивать земляные работы по разработке траншеи и обратную засыпку.

Разработку котлована (траншей) у дна производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов и ниже на 2 м. Не допускать застой поверхностных вод на участках близких к основанию фундамента.

Обнаруженные корни деревьев и другие растительные остатки следует удалять во избежание заполнения грунтовыми водами пустот после загнивания корней.

6.2 ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» разработан на основании:

- задания на проектирования от 04.08.2020 года
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 04 августа 2020 года №KZ11VUA00253831, выданного КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» и материалов топографических и инженерно-геологических изысканий
- СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Рабочий проект предназначен для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское в районе имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области.

При разработке рабочих чертежей использована топографическая съемка в масштабе 1:500 выполненная ТОО «ППО «Готика».

Общая площадь участка по государственному акту – 0,8527 га.

На отведенном участке имеются существующие сооружения из легких конструкций – школьные теплицы (2 шт).

До начала строительных работ, производится выкорчевка лиственных деревьев ∅ до 15 см в количестве 224 штук, срезку почвенно-растительного грунта на глубину равную 0,15 м, демонтаж существующего бетонного забора высотой 2,0 метра и длиной – 77,5 п.м.

Дорожное покрытие проектируемого проезда-асфальтобетонное с бордюрами. Покрытие входных площадок к зданию выполнено из асфальтобетона Предусмотрена временная парковка на 10 м/мест в примыкании к отведенному участку, с покрытием из асфальтобетона. Проектом предусмотрена установка мусорного контейнера с установкой на специально оборудованной площадке с покрытием из асфальтного бетона и с соблюдением санитарных норм- не менее 25,0 метров от окон здания.

Устраивается по периметру здания и сооружений асфальтированная отмостка шириной 1,0 метр и вертикальная планировка препятствующая проникновению талых, и дождевых вод с поверхности земли под фундамент.

Вертикальная планировка разработана в проектных горизонталях, с учетом разработки минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа местности, на основе топографического плана, выполненной в 2020 году, в М 1:500, и обеспечивает отвод грунтовых вод по проездам и далее по рельефу.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение участка: посадка декоративных пород хвойных и лиственных деревьев и кустарников: ель сибирская, тополь пирамидальный, яблоня сибирская, сирень обыкновенная, смородина золотистая, посев многолетних трав, цветника. Предусмотрена установка малых архитектурных форм: скамьи для отдыха, урны для мусора. Возле каждого подъезда входа устанавливается решетка для очистки обуви.

Баланс участка

Таблица №5

№ п/п	**Наименование**	**Ед. изм.**	**Кол-во**	
			На уч-ке	**Вне уч-ка**
1	Площадь участка, всего	$м^2$	8527,0	315,0
2	Площадь застройки проектируемого здания	$м^2$	1335,4	-
3	Площадь крылец и пандусов	$м^2$	35,2	-
4	Площадь застройки существующих зданий и сооружений	$м^2$	68,4	
5	Площадь асф.бетонной отмостки (тип II)	$м^2$	159,0	
6	Площадь покрытия всего, в том числе:	$м^2$	1458,1	255,0
	-площадь асф.бетонного покрытия	$м^2$	1217,0	255,0

	площадок, проездов (тип I)			
	- площадь асф.бетонного покрытия входных площадка (тип III)	м^2	34,0	
	-площадь асф.бетонного покрытия площадки для мусорных контейнеров (тип III)	м^2	6,1	-
	-площадь грунтощебеночного покрытия (тип IV)	м^2	201,0	-
7	Площадь озеленения, в том числе:	м^2	5470,9	60,0
	площадь деревьев и кустарников	м^2	84,0	
	площадь проектируемого газона/цветников	м^2	713,0	60,0
	площадь существующего озеленения	м^2	4663,9	

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

Рисунок 1

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Рисунок 2

Экспликация зданий и сооружений:

1. Физкультурно-оздоровительный комплекс (проектируем)
2. Средняя школа №2 (существ)
3. Котельная (существ)
4. Трансформаторная подстанция (на перспективу)
5. Теплица (существ)

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Данный раздел разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование от 04.08.2020;

- архитектурно-планировочного задания (АПЗ) от 04 августа 2020 года №KZ11VUA00253831 (выданного КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»;

- эскизного проекта (согласованного с КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»);

а также в соответствии с требованиями:

- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений;

- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений»;
- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;
- СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объемно-планировочные решения здания определились исходя их функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований. Архитектурное и цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту.

Инсоляция помещений в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 188,95.

Проектом выполнен физкультурно-оздоровительный комплекс прямоугольной формы с размерами в осях 35,0х45,2 метра, здание двухэтажное каркасное двух пролетное (пролет 20,0 и 9,0м, шаг 6,0м), 2-х этажное, без подвала.

Экспликация помещений 1-го этажа: спортзал – 760,0м^2; комната спортивного инвентаря – 36,5м^2; тренерская – 18,4м^2; комната уборочного инвентаря – 6,2м^2; санузел женский – 5,0м^2; коридор – 5,3м^2; санузел мужской – 5,0 м^2; коридор – 70,2 м^2; раздевалка мужская – 61,6 м^2; санузел – 3,6 м^2; душевая – 10,3 м^2; душевая – 10,3 м^2; санузел – 3,6 м^2; раздевалка женская – 61,6 м^2; тренажерный зал – 162,6 м^2 ; лестничная клетка – 19,4 м^2; электрощитовая – 4,62 м^2; тепловой узел – 5,5 м^2; гардероб – 14,0 м^2; вестибюль – 52,0 м^2; тамбур –2,0 м^2; тамбур – 1,8 м^2. Итого: 1319,5 м^2.

Экспликация помещений 2-го этажа: балкон – 191,8 м^2, лестничная клетка – 19,4 м^2, холл – 29,2 м^2, зал настольного тенниса – 76,8м^2, комната отдыха – 65,0 м^2, санузел женский – 3,6м^2, санузел мужской – 3,6м^2, приемная – 9,1 м^2, медицинский кабинет – 14,0^2, методический кабинет – 30,1м^2, приемная – 11,6м^2, кабинет администрации – 13,2м^2, кабинет завхоза – 9,7 м^2, фитнес зал – 96,9 м^2, балкон – 19,6м^2. Итого: 593,6 м^2.

Внутренняя отделка:

- стены - шпаклевка, улучшенная штукатурка, с последующей водоэмульсионной окраской, керамическая плитка.
- потолок из ГКЛ затирается шпаклевкой с последующей улучшенной водоэмульсионной окраской, подвесные потолки по типу «Армстронг».

Наружная отделка:

- стены – сэндвич-панели, цвет – серый щёлк;
- окна, двери, витражи – ПВХ профиль, цвет – кобальтово-синий;
- стеклопакеты – цвет – сигнально-синий;
- кровля – сэндвич-панели, цвет – небесно-синий;
- ограждение – металлическое;
- ступени, пандус – мозаичный бетон.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	кол-во
1	2	3	4
1	строительный объем	$м^3$	**12175**
2	Площадь застройки	$м^2$	**1335,4**
3	Этажность здания	эт.	**2**
4	Площадь крылец	$м^2$	**35,2**
5	Продолжительность строительства	мес	**5**

6.2.3. Конструктивные решения

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – III.

Класс конструктивной пожарной опасности «Д»

Степень долговечности – II

Класс пожарной опасности строительных конструкции – К0

Категория ответственности – II, К=0,95

Классификация здания по функциональной пожарной опасности – Ф 3.6

Проектом «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Новоишимское района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» предусмотрены следующие конструктивные характеристики:

Здание каркасное, в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 35,0 х 45,2 м., двух пролетное (пролет 20,0 и 9,0 м, шаг 6,0 м.) Здание двухэтажное, без подвала.

На первом этаже здания расположены: спортивный зал, комната спортивного инвентаря, тренерская, санузел, комната уборочного инвентаря, вестибюль, гардероб, электрощитовая, тепловой узел, тамбура, раздевалки мужская и женская с душевыми и сан. узлами, тренажерный зал, коридор и лестничная клетка.

На втором этаже здания расположены: холл, балкон, зал для настольного тенниса, фитнес зал, комната отдыха, сан. узлы мужской и женский.

Фундаменты – железобетонный ростверк по сваям диаметром 300мм длиной 6 м., по серии 1.011.1-10 В.1. Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0.600 из двух слоев рубероида на битумной мастике. Поверхности стен фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются с горячим битумом за 2 раза.

Здание каркасное, каркасный остов здания металлический из прокатных профилей. Каркас проектируемого здания представляет собой рамную конструкцию. Пространственную жесткость и геометрическую неизменяемость в обоих направлениях каркаса обеспечивается продольными и поперечными рамами (жесткое соединение ригелей с колоннами), а также жестким соединением колонн на уровне верха фундамента.

Колонны каркаса выполнены из двутавра горячекатаного по ГОСТ 26020-83

Балки – двутавр по ГОСТ 26020-83.

Стропильные фермы металлические, выполненные из гнуто сварных прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2012.

В качестве ограждающих конструкций применены сэндвич панели поэлементной сборки толщиной 120 мм, с последующей облицовкой металлическими фасадными кассетами МП 2005.

Наружные стены - покрытие выполняется из сэндвич панелей толщиной 170 мм.

Внутренние стены спортзала толщиной, 250, 380мм из кирпича полнотелого керамического марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Внутренняя отделка – стены –шпаклевка, улучшенная штукатурка, с последующей водоэмульсионной окраской, керамическая плитка. Потолок из ГКЛ затирается шпаклевкой с последующей улучшенной водоэмульсионной окраской, подвесные потолки по типу «Армстронг».

Перемычки по серии 1.038.1-1 в.1; 2.

Перекрытие – монолитное по металлическим балкам.

Перегородки – из гипсокартонных листов по металлическому каркасу толщ. 100мм.

Окна – из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 30970-2014, наружные по ГОСТ 30970-2014.

Полы – керамические, керамогранитные, с линолеумным покрытием, бетонные, деревянные.

Лестницы – металлические по металлическим косоурам.

Покрытие кровли - кровельные трехслойные сэндвич-панели с полимерным покрытием, утеплитель – минераловатные плиты на основе базальтового волокна на синтетическом связующем с гидрофобизирующими добавками, толщиной 170 мм.

Крыша – двускатная.

Отмостка – асфальтобетон h-30 мм на щебеночном основании h-70 мм, шириной 1000 мм.

Пандус – предусмотрен в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003, СП РК 3.06.15-2005.

Все входы в здание запроектированы через тамбуры. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Защита конструкции от коррозии

Проектные решения по защите металлоконструкций от коррозии разработаны в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

До окраски металлоконструкции следует очистить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 до степени 3, согласно таблице 30. Очистку конструкций выполнять механическим инструментом с применением шлифовальных кругов и шкурок. Качество очистки поверхности от жировых загрязнений должно соответствовать первой степени обезжиривания. Качество окраски должно соответствовать классу VI по ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС.

Все металлоконструкции должны быть окрашены на месте их изготовления одним слоем грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Соприкасающиеся плоскости заводских и монтажных соединений, а также места монтажной сварки на ширину 100мм по обе стороны шва не грунтовать.

Все металлоконструкции обработать противопожарной краской по металлу «Айсберг-101» по ТУ 2316-001-90604434 2001 исходя из расчета.

После монтажа конструкций производится окраска всех металлических поверхностей лакокрасочным покрытием;

- ПФ 1189 - 2 слоя (толщина 50...60мкм)
- ГФ - 017Р по ТУ 6-27-7-89 - 1 слой.

Мероприятия для маломобильных групп населения.

При проектировании здания учтены нужды маломобильных групп населения.

Проект разработан в соответствии СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»

Предусмотрены следующие параметры:

- доступность
- безопасность
- комфортность

Ширина тамбура не менее ширины полосы пешеходного движения.

Бетонирование в зимних условиях

При выполнении работ в зимнее время применяют следующие способы производства работ.

При выполнении земляных работ должно обеспечиваться ограничение продолжительности открытого водоотлива и предохранение грунта основания от промерзания путем выполнения следующих мероприятий:

– при вынужденных перерывах грунт укрывается утепляющими эффективными материалами или производится его обогрев в специально выполненном тепляке;

– в течение всей зимы в период строительства следует проводить систематические наблюдения за температурой и состоянием грунтов. Результаты наблюдений фиксируются в журнале работ;

– акты на скрытые работы составляются с участием проектной организации;

– при необходимости по указанию проектной организации поврежденный при промораживании грунт должен быть удален и заменен подогретым песком или песчано-гравийной смесью с уплотнением.

Бетонирование сооружений в зимний период должно производиться с проведением ряда мероприятий, обеспечивающих нормальный процесс схватывания бетона. Применяют несколько способов: метод термоса, электро- и паропрогрев.

Для расширения области применения способа термоса, как наиболее распространенного, следует применять утепленную опалубку, химические добавки-ускорители твердения и снижения температуры замерзания бетона, быстротвердеющие бетоны высоких марок, а также сочетать способ термоса с различными способами обогрева бетона.

Выбор способа выдерживания бетона зависит от массивности конструкции, температуры наружного воздуха, сроков работ, видов цемента и утеплителей, обеспеченности строительства электроэнергией, паром, и от других возможностей строительства. При доставке бетонных смесей к месту укладки необходимо автобетоносмесители и автобетоновозы утепленного варианта с подогревом бетонной смеси отработанными газами. Конкретно способы производства бетонных работ в зимний период определяются в ППР, в котором должны быть выполнены необходимые технологические расчеты.

При производстве бетонных работ на объекте при температуре наружного воздуха от 50 С и ниже должны применяться мероприятия, не допускающие замерзания бетона. Так как у перекрытий и стен модуль поверхности Mn = 6 – 15 то применяется электропрогрев с помощью стальных изолированных проводов d от 1,8 – 4 мм типа ПНСВ. Нагрузка на 1 погонный метр провода допускается от 80 до 160 Ватт, в зависимости от величины электрического сопротивления и диаметра жилы. Этот способ позволяет прогреть бетон до требуемой прочности. Греющие провода размещаются в теле бетона, равномерно по всей площади и объему. Потребность в электроэнергии для обогрева определяется расчетами в зависимости от вида конструкции.

Исходными данными для определения параметров обогрева являются:

– отношение площади охлаждения к объему бетона, (Mn);

– температура окружающей среды, (Т0 С);

– защитой конструкций от охлаждения, (вид опалубки и материал утеплителя);

– скорость разогрева бетона в течении одного часа.

В расчётах необходимо учитывать:

– при расходе электроэнергии в 1 кВт/ч выделяется 860 ккал тепла;

– удельная теплоемкость бетона составляет 620 ккал/ м3, при этом температура 1 м3 тяжелого бетона поднимается на 1 0С (без учета теплопотерь);

– при твердении 1м3 бетона выделяется в среднем 500 ккал/ч, что позволяет снизить силу тока при прогреве.

Обогрев бетона необходимо выполнять при низком напряжении и высокой силе тока в греющих элементах. Для этого рекомендуется использовать для прогрева бетона специальные подстанции: КТПТО – 80 или ТМОБ – 63.

Установочная мощность в подстанциях зависит от напряжения при обогреве бетона и определяется по таблице 7

Таблица 7

ТМОБ-63	Сила тока А	520			301		
	Напря-жение, вольт	49	60	70	85	103	121
	Устано-вочная	45,5	53,6	63	45,5	53,6	63

	мощ-ность, кВт					
КТПТО-80	Сила тока, А	520			471	
	Напря-жение, вольт	55	65	75	85	95
	Устано-вочная мощ-ность, кВт	49,5	58,5	61	69,3	77,4

В период отрицательных температур следует выполнять мероприятия, предусмотренные действующими строительными нормами и правилами, в том числе СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013.

Мероприятия для маломобильных групп населения

При проектировании здания учтены нужды маломобильных групп населения.

Проект разработан в соответствии СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»

Предусмотрены следующие параметры:

- доступность
- безопасность
- комфортность

Ширина тамбура не менее ширины полосы пешеходного движения.

Мероприятия по взрыво и пожаробезопасности

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыва и пожаробезопасности согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений, СП РК 2.02-20-2006. Двери входа открываются по ходу эвакуации наружу. Здание оборудовать кранами ПК, пожарной сигнализацией.

Из проектируемого здания предусмотрено с первого этажа 2 эвакуационных выхода, со второго – 1 выход через внутреннюю лестницу и 1 через наружную пожарную лестницу.

Строительные материалы, примененные для отделки поверхностей, на путях эвакуации, использованы негорючие.

6.2.4.Наружные сети

Наружные сети водоснабжения, наружные сети канализации, наружные сети электроснабжения, наружные сети теплоснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишмское района имени Габита Мусрепова выполняется отдельным проектом.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:

- ПБ 10-573-03 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»
- СН РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

- СН РК 4.02-01-2011*, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
- СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов».

В документации решается вопрос теплоснабжения помещений здания физкультурно- оздоровительного комплекса для нужд отопления и вентиляции.

Источником теплоснабжения является существующая котельная КГУ «Новоишимская СШ №2». Температурный график тепловой сети – 85 - 60°С.

Рабочая документация выполнена применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха (-4,8°С).

Расчетный температурный график на отопление - 85-60°С. Расход теплоносителя на Тепловой узел - 9,95м3/час.

Система отопления принята однотрубная с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов использованы радиаторы чугунные секционные ЧМ-0,2 (h-500мм), N= 140Вт.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено в верхних точках системы через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в отопительных приборах. Слив воды из трубопроводов осуществляется с помощью шаровых кранов Ду20мм, расположенных в нижних точках системы.

Разводящие трубопроводы системы отопления приняты водогазопроводные по Г0СТ3262- 75*, проложены открыто над полом. Стояки системы выполнены из водогазопроводных труб Г0СТ3262-75*. Стояки и отопительные приборы окрасить эмалевой краской по ГОСТ 9640-85* за 2 раза

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приточная камера расположена в коридоре 2 этажа.

Система П1 подает подогретый воздух в помещения спортивного и тренажерных залов, кабинеты, зал занятия теннисом.

Система В1 удаляет воздух из спортивного зала; система В2 из санузлов и душевых система В3 из тренажерного и фитнес залов; система В4 из зала настольного тенниса; система ВЕ1 из кабинетов; система ВЕ-2 удаляют воздух из санузлов.

Монтаж Внутренней системы отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3-

05-01-85*. После монтажа системы отопления произвести гидравлические испытания давлением равным 1,25 Рраб.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №8

Наименование потребителя	Периоды года	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)					
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	технолог. нужды	общий
здание ФОК	-36^{0}С	0,09077 (0,07804)	0,1899 1 0,16333	-	-	0,2807 (0,2414)

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 4.01-01-20011, СН РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Монтаж систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Водоснабжение здания предусмотрено от существующего водопроводного колодца, расположенного по улице Локомотивная.

В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов расход воды - 1х2,5л/с. Магистрали и стояки водопровода до пожарных кранов запроектированы из стальных водогазопроводных труб Ду=50мм по ГОСТ 3262-75*. На ответвлениях от магистрали на хозяйственно-питьевое водоснабжение устанавливаются латунные краны Valtec, далее сеть водопровода запроектирована из полипропиленовых труб Д=40-20. Для учета холодной воды устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСКМ-40.

Горячее водоснабжение осуществляется от проточного электроводонагревателя ЭПВН-24. Магистрали системы Т3 выполнены из полипропиленовых труб PN25 Д=40-32мм, стояки и подводки к приборам из полипропиленовых труб PN20 Д=25-20мм.

Система канализации бытовая. Канализационные стоки отводятся в дворовую сеть канализации. Сети внутренней канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

После выполнения монтажа системы водоснабжения обеспечивается проведение дезинфекции системы водоснабжения, с последующим лабораторным контролем качества и безопасности воды. Доставка воды производится специализированным автотранспортом. Безопасность и качество воды должно соответствовать требованиям Приказа Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015г. №209 Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Основные показатели по чертежам раздела
«Водоснабжения и канализации»

Таблица №9

Наименование системы	Потребный напор на воде, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/сут	$м^3$/сут	при пожаре л/с	
Водопровод В1	25	1,28	0,416	0,343	1х2,5 л/с	
Водопровод Т3		1,84	0,418	0,372		

Канализация К1	3,120	0,779	2,203

Электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования" и ПУЭ РК.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроустановка здания относится к 3 категории.

Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Нормы освещенности приняты по СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение". Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях. Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто, в зале на тросе.

Групповые линии освещения и линии питающие штепсельные розетки-раздельные, 3-х проводные.

Расчет электрического освещения помещений выполнен по световому потоку. В качестве мер поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечки.

Вводное устройство заземлено на наружный контур, который выполнен из угловой стали 50х50х5мм, соединенной между собой полосовой сталью 40х4 мм с помощью сварки. Все соединения элементов заземления выполнить при помощи сварки. Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом.

Силовая сеть выполняется кабелем ВВГнг, проложенным скрыто, в трубе и по конструкциям. Работы по монтажу и заземлению электроустановок выполнить согласно ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019.

Основные показатели

Таблица №10

№ п/п	*Наименование*	*Количество*
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение в сети, В	380/220
3	Установленная нагрузка, кВт	48,52кВт
4	Расчетная нагрузка, кВт	32 кВт
5	Коэффициент мощности, cos Y	0,85
6	Максимальная потеря напряжения, %	0,8

Общие указания

Основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный PE проводник питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание (если есть заземлитель);

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части каркаса здания
- металлические части централизованных систем вентиляции при наличии децентрализованных систем вентиляции металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов;
- заземляющее устройство молниезащиты

Проводящие части, входящие в здание, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание.

Главная заземляющая шина должна быть медная.

Внутри вводного устройства в качестве главной заземляющей шины следует использовать шину РЕ. При отдельной установке шины РЕ она должна быть расположена в доступном, удобном для обслуживания месте вблизи вводного устройства.

Сечение отдельно установленной ГЗШ должно быть не менее сечения РЕ проводника питающей пинии.

В конструкции шины должна быть предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников (только с помощью инструмента).

Для душевых выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая:

- металлическое соединение между собой сторонних проводящих частей с защитным проводником системы уравнивания потенциалов. Данное соединение выполняется в стандартной пластмассовой коробке типа КРЗ с заземляющей шиной, выполненной из оцинкованной, стали 25х3мм.

Коробка КРЗ устанавливается на высоте 800 мм от уровня пола в зоне душевой.

В качестве защитного проводника предусмотрен кабель ВВГ 1х6 мм2 с двойной изоляцией желто-зеленого цвета, прокладываемый от шины ВРУ до заземляющей шины в коробке КРЗ в ПВХ трубе в штрабе в стене.

Примечания:

- Длина сварного шва должна быть не менее 2В, высота шва определяется толщиной горизонтального заземлителя (S)
- Сварные швы покрываются битумным лаком для защиты от коррозии.
- Траншеи для заземлителей следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней. щебня и строительного мусора. Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002*.

В данном рабочем проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загораний (пожара), в месте его

возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор «ВЭРС-ПК8» (ППК). ППК установлен в вестибюле на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Питание прибора ППК выполняется от вводного устройства через блок бесперебойного питания. В качестве резервного источника питания – встроенный аккумулятор. Защищаемые помещения оборудуются извещателями дымовыми «ИП212-41м» и ручными «ИПР».

Согласно требований СН РК 2.02-02-2012 в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля шлейфа типа «Маяк-ШС1». Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСПВ.

Для выдачи сигналов тревоги на стене установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный «Маяк-12КП» на напряжение 12 В, на высоте 2,5 м от пола.

Оповещение о пожаре. При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена система оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло «Выход» с сиреной.

Проектируема система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам.

Основные показатели
Таблица №11

№ п/п	*Наименование*	*Количество*
1	Прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК8» на 8 шлейфов, шт	7 шлейфов
2	Устройство сигнальное «Маяк-12КП», шт	1
3	Датчик дымовой «ИП212-41м», шт	41
4	Датчик ручной «ИПР», шт	3
5	Световое табло «Выход» с сиреной, шт	12
6	Основное питание, В	220
7	Резервное (встроенный источник питания), В	12

Примечание:

- Площадь, защищаемая одним извещателем типа ИП 212-41 м - 85м2;
- Количество извещателей, устанавливаемых в каждом помещении, приняты согласно действующих нормативных документов.
- Установку датчиков выполнить по месту.
- Инертность срабатывания датчиков не более 5 сек

- Подключение и прокладку кабеля питания ППК от ЩР1 по месту.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание запроектировано из несгораемых и трудносгораемых материалов. Предусматривается обработка деревянных элементов полов, деревянных блоков.

Пожаротушение внутреннее - здание оборудовать огнетушителями ОП-5 (2шт) на каждые 100м.

Пожаротушение наружное – от существующего пожарного гидранта.

Здание оборудовано пожарной сигнализацией.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект разработан ИП «Баймашев Максат Муратович», в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрено строительство физкультурно-оздоровительного комплекса по улице Заслонова в селе Новоишимское района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области.

Строительные работы и сам объект строительства не классифицируется согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Участок, отведенный под строительство двух этажного физкультурно-оздоровительного комплекса, расположен в центральной части села по улице Заслонова села Новоишимское.

Общая площадь земельного участка составляет 0,8527 га.

Входы в здание со стороны главного фасада с западной стороны.

Подъезд к объекту производится с северной и южной стороны по улицам Локомотивная и Заслонова.

Проектируемый объект северо-восточной стороны граничит с существующей котельной, станцией технического обслуживания, ЦРБ, а на южной стороне находится существующее здание школы. С западной стороны находится спортивная площадка. Территория не благоустроена.

Так как проводимые работы являются кратковременными, то, согласно санитарным правилам, данный вид работ не классифицируется, и на этот период СЗЗ не устанавливается.

В соответствии со Статьей 40. Пп.1-1. Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. На основании изложенных обстоятельств, размер санитарно-защитной зоны предполагается установить в объеме, соответствующей объектам 5 класса опасности (согласно экологической классификации - IV категории).

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период строительства проектируемого объекта происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке.

Территория стройплощадки определяется с учетом границ землеотвода участка, размещения временных зданий и сооружений и установки монтажных кранов для возведения надземных частей здания.

Территория стройплощадки на период выполнения работ, должна быть огорожена временным инвентарным ограждением, с устройством въездов-выездов и охраной ее периметра.

На территории стройплощадки Подрядчик располагает временный городок из зданий контейнерного типа для размещения временной конторы Подрядчика и временных бытовых помещений для размещения работающих на период строительства.

Движение автотранспорта в пределах стройплощадки осуществляется по временным автодорогам, проложенным в подготовительный период и оборудованным дорожными знаками и указателями, со скоростью не более 5 км/час.

Заезд и выезд автотранспорта на площадку строительства предполагается со стороны прилегающих городских улиц через посты охраны.

Приобъектные площадки складирования минимального запаса строительных материалов и конструкций Подрядчики располагают на стройплощадке в пределах рабочих зон монтажных кранов.

Для освещения территории в темное время суток возле строящегося объекта и по периметру стройплощадки устанавливаются прожекторные мачты, оборудованные прожекторами с галогенными лампами.

Подрядчик несет ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения, и безопасность труда в течение строительства в соответствии с действующим законодательством.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

Все источники выделения загрязняющих веществ на площадке строительства имеют собственную нумерацию и объединены в один неорганизованный источник загрязнения – 6001 – строительная площадка и один организованный источник-битумный котел -0001.

Общий объем вынутых грунтов составляет 681 м3, выемка грунта производится экскаватором (**ИЗА №6001/001**), в дальнейшем грунт обратно засыпается (**ИЗА №6001/002**) в объеме 684,2 м3.

При проведении строительных работ, согласно сметных расчетов, используются следующие материалы: песок природный, влажность песка более 3%, поэтому расчет не целесообразен; щебень (фракциями 5-10 мм), щебень (фракциями 10-20 мм); щебень (фракциями 20-40 мм), щебень (фракциями 40-70 мм), гравия керамзитового, фракция 10-20 мм, пемзы шлаковой. Объемы представлены в Приложении 1.

Хранения на площадке строительных материалов не происходит, материал используется сразу же, при необходимости подвозят КАМАЗАМи. В период приема с самосвалов и распределения песка, щебня (**ИЗА №6001/003-007**) в атмосферный воздух выделяется: (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем) /494/.

На площадке строительства для сварки труб металлических используются передвижные сварочные (2 ед.) аппараты (**ИЗА №6001/008**). При этом расходуются электродов типа Э- 42 ГОСТ 9466-75 (марка МР-3).

Для газосварочных работ используется также пропан-бутановая смесь техническая ГОСТ Р 52087-2003 (**ИЗА №6001/009**), ацетилен газообразный (**ИЗА №6001/010**), с использованием проволоки СВ-08А (**ИЗА №6001/011**), проволоки сварочной легированной для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм (**ИЗА №6001/012**). Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются три загрязняющих вещества: (0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца IV оксид/ /327/, (0342) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид) /в пересчете на фтор/ /618/, (2902) Взвешенные вещества.

Сварка полиэтиленовых труб применяется для их соединения. «Чистое» время работы сварочного оборудования (**ИЗА №6001/013**) – 45,3часов год. Количество сварок за период строительных работ – 135. В атмосферный воздух при сварке полиэтиленовых труб выбрасывается (0337) Углерод оксид /584/, (0827) Хлорэтилен /646/.

Газорезочные работы осуществляются также с помощью передвижного газорезочного поста (**ИЗА №6001/014**). Время работы поста составляет 405.59 часа/год, толщина разрезаемых стальных деталей/листов и т.д. составляет 5 мм. Во время проведения газорезочных работ в атмосферный воздух выделяются четыре загрязняющих вещества: (0123) Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) /274/, (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /327/, (0337) Углерод оксид /584/, (0301) Азот (IV) диоксид /4/.

Медницкие работы проводятся с использованием припоев оловянно-свинцовых в чушках бессурьмянистые, марки ПОС40 и ПОС30, при этом выделяются: Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184). (**ИЗА №6001/015-016**).

Окрасочные работы производятся вручную, кистями, валиками. При этом используются следующие виды ЛКМ: грунтовка глифталевая, гф-021 ст рк гост р 51693-2003, уайт-спирит гост 3134-78, растворители для лакокрасочных материалов р-4 гост 7827-74, краска масляная густотертая цветная ма-015 гост 10503-71, шпатлевка клеевая гост 10277-90, лак битумный бт-123 гост р 52165-2003, эмаль ПФ-115, шпатлевка ПФ002 (**ИЗА №6001/ИВ017-024**).

Во время проведения окрасочных работ в атмосферный воздух выделяется пять загрязняющих веществ: (0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /322/, (0621) Метилбензол (Толуол) /349/, (1210) Бутилацетат /110/, (1401) Пропан-2-он (Ацетон) /410/, (2752) Уайтспирит /1294/. 1078 Этан-1,2-диол (Этиленгликоль; Этандиол), 1112 2-(2- Этоксиэтокси)этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; Этилкарбитол), Сольвент нафта.

Подогрев битума производится с использованием битумного котла объемом 400 литров, работающем на дизельном топливе, 24,3 часов за период строительства. (**ИЗА №0001)** Общий расход битума составляет 0,798004 тонн/период строительства), (**ИЗА №6001/ИВ025**). Также производится укладка асфальтобетона на общей площади 1382,1 м2. (**ИЗА №6001/ИВ026**). При этом в атмосферу выделяется: (2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С /10/,

0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид,0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый), 0337 Углерод оксид, 0328 Сажа.

Также на строительной площадке временно может хранится инвентарь, опоры и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации В период эксплуатации нормируемые источники загрязнения отсутствуют.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ

Таблица №12

Производство, цех, участок	номер источника выброса	Нормативы выброса загрязняющих веществ существующее положение		на срок строительства (11 месяцев)		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
*** Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
работа битумного котла	0001	0	0	0,00232	0,00184	0,00232	0,00184	2021
*** Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0304)								
работа битумного котла	0001	0	0	0,000377	0,000298	0,000377	0,000298	2021
***Углерод (Сажа) (0328)								
работа битумного котла	0001	0	0	0,00043	0,000336	0,00043	0,000336	2021
***сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
работа битумного котла	0001	0	0	0,010002	0,007894	0,010002	0,007894	2021

***Углерод оксид (0337) работа битумного котла	0001	0	0	1,214514	0,018365	1,214514	0,018365	2021
Итого по неорганизованным		0	0	**1,227643**	**0,028733**	**1,227643**	**0,028733**	
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (железа оксид) / в пересчете на железо /(0123) строительная площадка	6001	0	0	0,08141	0,0441885	0,08141	0,0441885	2021
***Марганец и его соединения/ в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143) строительная площадка	6001	0	0	0,0065546	0,0027008	0,0065546	0,0027008	2021
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168) строительная площадка	6001	0	0	0,000099	0,00000439	0,000099	0,00000439	2021
свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184) строительная площадка	6001	0	0	0,000180	0,00000796	0,0001801	0,00000796	2021
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) строительная площадка	6001	0	0	0,2625	0,0172914	0,02625	0,0172914	2021
***Углерод оксид (0337) строительная площадка	6001	0	0	0,1382	0,0200812	0,1382	0,020812	2021

***Фтористые газообразные соединения (гидрофлорид, кремний (0342)	строительная площадка	6001	0	0	0,00111	0,000497	0,00111	0,000497	2021
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)	строительная площадка	6001	0	0	2,18353	0,276572	1,18353	0,276572	2021
***Метилбензол (Толулол) (0621)	строительная площадка	6001	0	0	0,3281	0,098	0,3281	0,098	2021
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)	строительная площадка	6001	0	0	0,0000032	0,00000053	0,0000032	0,00000053	2021
***Бутан-1-0л (Спирт н-бутиловый) (1042)	строительная площадка	6001	0	0	0,01833	0,00404	0,01833	0,00404	2021
***Этан-1,2-диол (Этиленгликоль; Этандиол) (1078)	строительная площадка	6001	0	0	0,00458	0,00101	0,00458	0,00101	2021
***2- (2-Этоксиэтокси) этанол (Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля; (1112)	строительная площадка	6001	0	0	0,00458	0,00101	0,00458	0,00101	2021
***Бутилацетат (1210)									

строительная площадка	6001	0	0	0,0635	0,01897	0,0635	0,01897	2021
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) строительная площадка	6001	0	0	0,13755	0,04108	0,13755	0,4108	2021
***Сольвент нафта (2750) строительная площадка	6001	0	0	0,1042	0,004795	0,1042	0,004795	2021
***Уайт-спирит (2752) строительная площадка	6001	0	0	0,61694	0,32924	0,61694	0,32924	2021
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754) строительная площадка	6001	0	0	0,0512	0,0530414	0,0512	0,0530414	2021
***Взвешенные вещества (2902) строительная площадка	6001	0	0	0,2288	0,1814	0,2288	0,1814	2021
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) строительная площадка	6001	0	0	0,1751556	0,024037	0,1751556	0,024037	2021
Итого по неорганизованным		**0**	**0**	**3,0459825**	**1,11796718**	**3,0459825**	**1,11796718**	
Всего по предприятию		**0**	**0**	**4,2735355**	**1,14670018**	**4,2735355**	**1,14670018**	

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях. Проведенными результатами расчетов рассеивания загрязняющих веществ не установлено превышение ПДК.

Организация санитарно-защитной зоны. В соответствии с СП «Санитарноэпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики

Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) для данного объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы. Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые и производственные нужды привозное. Водоотведение хозбытовых стоков предусмотрено в биотуалет с последующим вывозом на очистные сооружения. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Технология проведения строительных работ не предполагает образование производственных сточных вод. На период эксплуатации водоснабжение будет осуществляется от существующих сетей. Водоотведение предусмотрено в существующую сеть канализации.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Оценка воздействия на поверхностные подземные воды

При строительстве воздействие на поверхностные воды отсутствует.

Для предотвращения или минимизации возможного негативного влияния на поверхностные воды во время проведения ремонтно-строительных работ необходимо соблюдение технологии строительства, содержание строительных машин в исправном состоянии, содержание территории в надлежащем санитарном состоянии.

В период строительных работ потребление воды на питьевые нужды осуществляется привозной водой. В период эксплуатации - потребление воды осуществляется от системы местного водоснабжения. Сброс коммунальных вод в природные водоемы и водотоки, а также на рельеф местности отсутствует. Производственных сточных вод не образуется.

Подземные воды

Загрязнение подземных вод зависит от степени естественной защищенности, которая зависит от глубины залегания, наличия и мощности водоупорных отложений в кровле водоносного пласта и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Подземные воды по сравнению с поверхностными водами лучше защищены от загрязнения, так как водоносный горизонт перекрыт толщей пород. Однако, если покрывающая толща водопроницаема и имеет небольшую мощность, инфильтрующиеся с поверхности загрязненные воды довольно быстро проникают в водоносный горизонт и загрязняют его.

Только в том случае, когда над водоносным горизонтом залегают водонепроницаемые породы, они могут предохранить его от загрязнения.

Воздействие на подземные воды отсутствует.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 13

Наименование отходов	Образование,	Размещение,	Передача

	т/год	т/год	сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2,0316		2,0316
в т.ч. отходов производства	0,1816	-	0,1816
отходов потребления	1,85	-	1,85
янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0.163	-	0,163
Зеленный уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1.85	-	1.85
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.0186	-	0.0186
Красный уровень опасности			
- -	-	-	-

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

Вывод

Экологическая экспертиза, рассмотрев Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское, района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области», отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан. На основании вышеизложенного проект СООТВЕТСТВУЕТ.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское разработан на основании задания на проектирование от 20 июля 2020 года, утвержденного КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области».

В рабочем проекте представлено строительство 2-х этажного физкультурно-оздоровительного комплекса по улице Заслонова в селе Новоишимское районе имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области.

Проектируемое здание комплекса находится в центральной части села Новоишимское, подъезд к объекту производится с северной и южной стороны по улицам Локомотивная и Заслонова.

Проектируемый объект северо-восточной стороны граничит с существующей котельной, станцией технического обслуживания, ЦРБ, а на южной стороне находится существующее здание школы. С западной стороны находится спортивная площадка. Территория не благоустроена.

Здание каркасное, в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 35,0 х 45,2 м., двух пролетное (пролет 20,0 и 9,0м, шаг 6,0 м. Здание двухэтажное, без подвала.

Фундаменты – железобетонный ростверк по сваям диаметром 300мм длиной 6 м., по серии 1.011.1-10 В.1. Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0.600 из двух слоев рубероида на битумной мастике. Поверхности стен фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются с горячим битумом за 2 раза.

В качестве ограждающих конструкций применены сэндвич панели поэлементной сборки толщиной 120 мм, с последующей облицовкой металлическими фасадными кассетами МП 2005.

Наружные стены - покрытие выполняется из сэндвич панелей толщиной 170 мм.

Все входы в здание запроектированы через тамбуры. Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

На период строительства определены источники выбросов загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и величины выбросов в период представлены таблицей 12.

Произведен расчет величин концентрационных показателей загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. По результатам расчета установлено, что максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превысят ПДК.

Суммарный выброс, в атмосферу составит 1,14670018тонн в год.

На период строительства предусматривается использование технической воды, вода используется безвозвратно.

Вода питьевого качества на строительную площадку подвозиться автотранспортом.

Отходы производства и потребления временно хранятся в специально отведенном месте и по окончании строительства вывозится на полигон ТБО. Всего образуется отходов 2,0316 т/год в т. ч. отходов производства 0,1816 т/год и отходов потребления 1,85 т/год.

В проекте приведены основные источники шума. Произведённые расчеты, показывают, что шум, связанный с производственной деятельностью предприятия, не оказывает негативного влияния на здоровье населения.

На строительной площадке предоставляются санитарно-бытовые помещения: умывальные, гардеробные для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения

для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Строители обеспечиваются специальной одеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. На территории строительства будут установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны ограждены или будут выставлены на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. Предусмотрено освещение строительной площадки в темное время суток. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке с дальнейшим вывозом по договору.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское, района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденными Приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

6.6 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

В соответствии с письмом заказчика начало строительных работ запланировано на май 2021 года согласно письму №247 от 24.08.2020 года.

Настоящий раздел «организации строительства» разработан в составе рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское, района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области».

Организация строительства

До начала работ Заказчик должен иметь официальное разрешение на строительство.

Подрядчик должен оградить зону строительства временным ограждением. Подрядчик должен согласовать с Заказчиком временные проезды на строительную площадку, использование территории участка, размещение конторы, помещений быта и склада на участке.

Подрядчик должен обеспечить строительство электричеством, водой, связью и т.п. на основе существующих линий коммуникаций, согласуя с владельцами сетей условия и выполняя нужные подключения.

Все подготовительные работы и подсобные работы выполняет Подрядчик за счёт стоимости основных строительных работ.

В проекте производства работ необходимо предусмотреть мероприятия безопасности, в том числе и пожарной безопасности при выполнении работ.

Особое внимание уделить следующему:

- строительный участок должен иметь ограждение, не позволяющее доступ посторонних людей на строительную площадку;
- в тёмное время рабочие и опасные зоны должны быть достаточно освещёнными;
- участок должен иметь свободные проезды для пожарных машин;

- на строительной площадке должны быть в хорошо доступном месте противопожарные и спасательные средства;
- все подъёмные механизмы и захваты должны быть проверены в установленном порядке;
- котлованы и ямы на земле должны иметь защитное заграждение.

Поставка основных строительных материалов находится в городе Петропавловске.

Негодный и излишний грунт отвозится в отвал.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства – 5 мес.

Охрана окружающей среды

При планировке площадки должна быть исключена или максимально ограничена засыпка естественных водотоков всех видов, дренирующих территорию, без строительства водопропускных сооружений.

Временные здания сооружения на весь период строительства должны обеспечиваться первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности (огнетушители, ящик с песком, лопаты и др.).

На территории строительной площадки не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника.

Строительная площадка должна быть оснащена инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Вывоз твердых бытовых отходов и строительного мусора с площадок следует производить на санкционированную свалку.

Хранение взрыво и пожароопасных веществ и материалов на строительной площадке должно быть организовано таким образом, чтобы исключить возможность их разлива и попадания в почву. Дизельное топливо для заправки техники должно храниться на специально оборудованной площадке. Заправка строительной техники должна производиться в специально отведённых местах с соблюдением всех норм противопожарной безопасности.

Площадка строительства должна регулярно очищаться от производственных отходов и мусора. Для сбора отходов и мусора должны быть установлены в необходимом количестве контейнеры, отдельно для каждого типа производственных отходов. По мере их заполнения они должны вывозиться для дальнейшей утилизации в специально отведенные и согласованные места.

6.7 СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нќ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нќ

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нќ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.).

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно- строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019). 2020 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2020 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2019). 2020 год;

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2019). 2020 год;

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019). 2020 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019). 2020 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019). 2020 год.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 36, в размере – 1,5 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); для темп. зоны IV, табл.3 п. VIII.1г, (с коэффициентом 1,1) (прил. п.13б), в размере - 2,42 %

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по управлению проектом-0;
- по техническому надзору; 334777,659. 3,24% = 10846,796 тыс. тенге
- по авторскому надзору. 334777,659. 1,12% = 3749,51 тыс. тенге

Месячный расчетный показатель на 2020 год составляет 2778 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1.

Налог на добавленную стоимость на 2020 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "АВС-4". Редакция 2020.3, в текущих ценах, введенных с 16.07.20 г.

Объемы работ, потребность ресурсов определены по рабочим чертежам.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект: «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское, района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

- Представлено актуальные правоустанавливающие документы заказчика
- Представлено письмо от заказчика по электроснабжению объекта.
- Представлено письмо заказчика о соответствии объекта ПДП.

Раздел. Генеральный план

- В тексте общих данных представлены описание участка, прилегающих улиц, описаны ка запроектированы пожарные въезды и выезды с участка
- В первом листе на штампе проставлено общее количество листов.
- Указано количество парковочных мест, так же указаны парковочные места для транспортных средств для маломобильных групп населения

Раздел. Общая пояснительная записка

- Указана мощность проектируемого объекта, по единовременной вместимости - 70 чел.

Раздел. Архитектурно-строительные решения

- Предусмотрены сан.узлы для инвалидов.
- Указана вместимость гардеробной.
- Представлен расчет сечения и длина свай.

Отопление и вентиляция

- Предоставлен откорректированный энергетический паспорт объекта.

Раздел. Внутренние сети водопровода и канализации

Представлен расчет расходов водопотребления и водоотведения, представлен гидравлический расход.

Раздел. Сметная документация

1. Перечень материалов и оборудования утвержден заказчиком
2. Предоставить сводную ведомость материальных ресурсов и оборудования. Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложение 8

Смета 2-1-1

- Указыван объем без округления
- П. 8 в проекте указана длина сваи 5 м АС-6 п. 3 уточнен
- Маркировка фундаментов АС принята согласно ФМ-1, ФМ-2
- П. 11 принят бетон сульфатостойкий
- П. 15, 25, 36, 43, 49 оставлен ресурс 145198
- П. 16-20, 26-30, 37-42, 44-48, 50-54 исключен
- П. 21,31 принят бетон сульфатостойкий
- П. 35 принят 214,9 м2
- Раздел перегородки внесены объемы в проект
- П 67 принят 27,3048 т
- П 68 принят 8,95943 т
- П 69 принят 36,26423 т
- П 69 разные объемы с П 70-74 пересчитаны
- П 75 979,13 м2
- П 76 1958,26 м2
- П 77,78 принят 38,93969 т
- П 79 принят 12,38572 т
- П 80 принят 2,95815 т
- П 81 принят 15,5522 т
- П 84 принят 5,37604 т
- П 85 принят 1,59826 т
- П 86 принят 1051,37 м2
- П 87 Принят 2102,74 м2
- П 91 бетон принят согласно спецификации
- П 93 принят 1,9229 т
- П 94,95 принят 10,81843
- П 96 принят 9,01965 т
- П 101 принят 292,1 м2
- П 102 принят 584,2 м2
- Раздел покрытия пересчитан
- П 126 принят 121,89 м2
- П 127 принят 243,78 м2
- П 128 принят Е11-090402-0106
- П 129 коэффициент на материал принят 1
- П 130 принят Е11-090401-0203
- П 131 коэффициент на материал принят 1,05
- П 136 принять диам. 150мм
- П 137 оставить материал РС248298 с корректировкой расхода
- П 138 исключен
- П 139 принят 2,7 м2

- П 140 принят 5,4 м2
- П 144-151 исключен принят по С121-060208-0501
- П 152 принят 25,7 м2
- П 153 принят 51,4 м2
- П 170 принят по Е11-100502-010
- П 180 принят 100 шт
- П 181 принят 38 шт
- П 190 принят по Е11-100403-0101
- П 191 исключен
- П 192 принят к=1,03
- П 194 принят 659,8 м2
- учтены работы по окраске водоэмульсией потолков
- П 199 принят 1837,79 м2
- П 217 принят 1692 м2
- Тип пола 5 пересмотрен, в спецификацию внесены изменения
- Пол тип 8 добавлена гидроизоляция
- П 250 принят по Е11-100103-0301
- П 264 исключен
- П 266 принят 15,58 м2
- П 267 принят 31,16 м2
- П 270 обоснован коэффициент 1,2
- П 276-283 исключен, принят по С121-060208-0501
- П 284 принят 30,56 м2
- П 285 принят 61,02 м2
- П 287-288 исключен, принять по С121-060208-0501
- П 289 принят 4, 26 м2
- П 290 принят 8, 52 м

Смета 2-1-2

- П 17 исключен
- П 30-32 предусмотрена работа
- П 37 принят фильтр диам. 80 мм
- П 49 исключен
- П 50 принят 3 шт, добавлен диам. 32 – 2 шт
- Система П1 предусмотрены переходы
- Система В1 предусмотрены переходы

Смета 2-1-3

1. П 2 принят 3 шт
2. П 3 принят 1 шт
3. П 15 принят 18 шт

Смета 2-1-4

1. Установка светильников взята по 21 сборнику

2. Откорректированы объемы ламп компактных согласно спецификации
3. Предусмотрена подвеска кабеля на тросе.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года), разработчиком рабочего проекта установлен II уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Строительные конструкции и материалы приняты из продукции отечественных производителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам РК.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ:

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	показатели		Примечание: + увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	строительный объем	$м^3$	12175	12175	
2	Площадь застройки	$м^2$	1335,4	1335,4	
3	Этажность здания	эт.	2	2	

4	Площадь крылец	$м^2$	35,2		35,2	
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021 года	тыс. тенге	397474,655	396544,530		-930,125
	в т.ч. СМР	тыс. тенге	330785,126	329989,353		-795,773
	Оборудование	тыс. тенге	3642,090	3642,090		0
	Прочие затраты	тыс. тенге	63047,439	62913,087		-134,352
6	Продолжительность строительства	мес.	5	5		

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства на 930,125 тыс.тенге вызвано приведением в соответствие неверно принятых объемов, норм и ресурсов согласно изменённым рабочим чертежам и нормативной базы.

8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

8.1. С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Новоишимское района имени Габита Мусрепова, Северо-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, согласно законодательства РК со следующими **технико-экономическими показателями:**

1	Строительный объем	**12175**	$м^3$
2	Площадь застройки	**1335,4**	$м^2$
3	Общая площадь здания	**1913,10**	$м^2$
4	Этажность здания	**2**	этаж
5	Площадь крылец	**35,2**	$м^2$
6	Общая стоимость строительства в ценах 2021 г. в том числе:	**396544,530**	тыс.тенге
	СМР	**329989,353**	тыс.тенге
	оборудование	**3642,090**	тыс.тенге
	прочие затраты	**62913,087**	тыс.тенге
7	Продолжительность строительства	**5**	месяцев

8.2 Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано

КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора №SESK-0011 от 03.09.2020 года.

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

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

8. ҚОРЫТЫНДЫЛАР МЕН ҰСЫНЫСТАР

8.1 Енгізілген өзгерістер, толықтырулар мен ұсыныстарды есепке ала отырып, **«Солтүстік Қазақстан облысы Ғабит Мүсірепов атындағы ауданның Новоишим ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:

1	Құрылыс көлемі	**12175**	$м^3$
2	Құрылыс алаңы	**1335,4**	$м^2$
3	Ғимараттың жалпы ауданы	**1913,10**	$м^2$
4	Ғимараттың қабаттылығы	**2**	қабат
5	Кіреберіс алаңы	**35,2**	$м^2$
6	Құрылыстың жалпы құны 2021 жылғы бағамен	**396544,530**	мың тенге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	**329989,353**	мың тенге
	құрал-жабдықтар	**3642,090**	мың тенге
	басқа шығындар	**62913,087**	мың тенге
7	Құрылыстың ұзақтығы	**5**	ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 03.09.2020 жылғы №SESK-0011 шартының талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Ғабит Мүсірепов атындағы аудан әкімдігінің сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдік берген.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.4 Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

Эксперт Рашадхан Досжан
аттестат эксперта по специализации: Конструктивная часть

КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» KZ68VJE00029431от 07 август 2017г.

Эксперт А.Д. Абдрахманов
аттестат эксперта по специализации: Специальные разделы проектов
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.

Эксперт А.К. Сакенов
аттестат эксперта по специализации: Экологическая часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ69VJE00030189 от 06 сентябрь 2017 г.

Эксперт Р.Н. Дюсембаев
аттестат эксперта по специализации: Архитектура
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ25VJE00029429 от 07 августа 2017 г.

Эксперт Ж.К. Камзин
аттестат эксперта по специализации: Инженерным сетям и системам
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.

Абдрахманов А.Д.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Сакенов А.К.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Камзин Ж.К.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Дюсембаев Р.Н.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Рашадхан Д.
Эксперт
ТОО "СтройЭксперт СК"

Казбеков А.Э.
Директор
ТОО "СтройЭксперт СК"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД