«Алматы облысы Жамбыл ауданы Қарақастек ауылы 50 орын спорт кешені құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

20.12.2021 ж. № ТАУН-0093/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СуҚұрылысПроект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Алматы облысы Жамбыл ауданы Қарақастек ауылы 50 орын спорт кешені құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ТАУН-ГРАД» ЖШС-нен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТАУН-0093/21 от 20.12.2021 г.

по рабочему проекту
«**Строительство спортивного комплекса на 50 мест в с.Каракастек Жамбылского района Алматинской области**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СуҚұрылысПроект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство спортивного комплекса на 50 мест в с.Каракастек Жамбылского района Алматинской области**», выдано ТОО «ТАУН-ГРАД»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТАУН-ГРАД»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство спортивного комплекса на 50 мест в с.Каракастек Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 10.12.2021 года за №ТАУН-0086, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ТАУН-ГРАД» (Исполнитель) и Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 02.11.2021 за № 29-01-11/114и.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СуҚұрылысПроект». Государственная лицензия № 17005865 от 05.04.2017 года. Лицензиар: Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 16.08.2021 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района Алматинской области», от 19.11.2021 года за № KZ95VUA00558544;

постановление акима Каракастекского сельского округа Жамбылского района, от 23.09.2020 года за №9-36, о выделении земельного участка с правом постоянного пользования под размещение спортивно-оздоровительного комплекса в селе Каракастек;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, с площадью 0,5800 га с кадастровым номером 03-045-139-1065 (целевое назначение; для размещения спортивно-оздоровительного комплекса), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

протокол дозиметрического контроля, выданный ТОО «ТумарМед» от 10.12.2021 года за №309/1. Аттестат аккредитации от 18.11.2019 года за № KZ.T.02.1548;

протокол содержания родона, выданный ТОО «ТумарМед» от 10.12.2021 года за №309/2. Аттестат аккредитации от 18.11.2019 года за № KZ.T.02.1548;

письмо Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области» от 02.11.2021 за № 29-01-11/114и, о том, что финансирования строительства будет за счет государственных инвестиции и начало строительства запланировано на март месяц 2022 года;

письмо Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области» от 02.11.2021 за № 29-01-11/118-ге, о вывозе строительного мусора и инертных материалов;

заключение об инженерно-геодезических условиях, выполненное ТОО «Бікен» в октябре 2021 года (ГСЛ №19007822 от 03.04.2019 года на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка, выполненная ТОО «СуҚұрылысПроект» в 2021 году (ГСЛ №18004624 от 02.03.2018 года на изыскательскую деятельность).

эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление строительства Алматинской области» в 2021 году.

Технические условия;

на водоснабжение, выданные КГП на ПХВ «Май булак» КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района» за №1204 от 23.09.2021 года;

на телефонизацию, выданные РДТ «Алматытелеком» за №02-236/т-АР от 01.10.2021 года;

на электроснабжение, выданные Управление электрическими сетями области за №25.1063 от 12.10.2021 года;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» о том, что принятые проектные решения в проектно-сметной документации по объекту и технико-экономические показатели объекта согласованы.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер Тома	Обозначение	Наименование
I	ПЗ	Пояснительная записка.
II	СМ	Сметная документация.
III	Чертежи	
	Альбом 1.	Генеральный план. Наружные сети водоснабжение и канализация. Наружные сети электроснабжение. Наружные сети связи. Тепловые сети.
	Альбом 2.	Технологические решения.
	Альбом 3.	Архитектурное решение.
	Альбом 4.	Конструкций металлические. Конструкций железобетонные.
	Альбом 5.	Отопление и вентиляция.
	Альбом 6.	Водоснабжение и канализация.
	Альбом 7.	Электротехническая часть.
	Альбом 8.	Слаботочные сети.
	Альбом 9.	Вспомогательные здании

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Спортивный комплекс является культурно-зрелищным учреждением в сельской местности и служит для создания условий сохранения, создания, распространения и пропаганды культурных ценностей и проведения культурно-зрелищных мероприятий.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого спортивного комплекса на 50 мест находится в центральной части села Каракастек Жамбылского района Алматинской области.

Площадка изысканий расположена в Жамбылском районе Алматинской области в с. Каракастек в пределах аллювиально-пролювиальной равнины верхнечетвертичного возраста (apQIII).

Климатическая характеристика.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.

Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

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

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8 м/с.

Ветровая нагрузка 0,38 кПа.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная (по данным метеостанции Алматы ГМО приведенных в таблицах 2.3.1.-2.3.2.) и составляет +9,8°С. Средняя температура самого холодного месяца – января -5,30С. Абсолютный минимум – -37,7°С. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой +23,80С, средняя из максимальных температур достигает +30,00С. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +43,4°С. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Метеостанция Алматы ГМО												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Расчетные показатели температур

Метеостанция Алматы	C^0	
Среднегодовая температура воздуха	плюс	9,8
Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	43,4
Расчетная минимальная температура воздуха	минус	37,7
Средний из абсолютных минимумов	минус	28,0
Средняя температура самой холодной пятидневки обесп. 0,98	минус	23,3
Средняя температура самых холодных суток обесп. 0,98	минус	26,9

Нагрузки и воздействия

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

Снеговая нагрузка – II район, 1,2 кПа (120 кгс/м^2).

Ветровой напор – III район, 0,38 кПа (38 кгс/м^2).

Геологическое строение и гидрогеологические условия

В литологическом строении площадка изысканий представлена верхнечетвертичными отложениями и сложена сверху суглинками твердыми и гравийно-галечники с включением валунов до 20-30% с супесчано-песчаным заполнителем. В гравийно-галечниковых грунтах встречены супеси без примесей, мощностью 0,8м и гравийно-галечники с супесчаным заполнителем без валунов, мощностью 1,6м. С поверхности эти отложения перекрыты насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем.

В пределах площадки изысканий подземные воды до глубины 8,0м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 8,0м (сверху вниз) выделены шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1) Насыпные грунты представляют собой суглинки, но с большим содержанием гравийного материала. Мощность 0,3м.

(ИГЭ–2) Почвенно-растительный слой представляют собой суглинки. Мощность 0,2-0,3м.

(ИГЭ–3) Суглинки четвертичные, твердой консистенции. Мощность 0,9-3,0м.

Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами:

граница текучести – 30,1%,

граница раскатывания – 21,5%,

число пластичности – 8,8.

Значения показателей физико-механических и водных свойств суглинков сведены в нижеследующую таблицу:

№ п/п	Показатели	Суглинок
1	Плотность минеральной части г/см^3	2,72
2	Плотность г/см^3	1,70
3	Плотность скелета, г/см^3	1,44
4	Пористость, %	47,0
5	Коэффициент пористости	0,880
6	Естественная влажность, %	18,4
7	Степень насыщения	0,563
8	Набухание	3,0
9	Пластичные свойства: а) граница текучести, % б) граница раскатывания, % в) число пластичности	 29,2 20,5 8,7
10	Сила сцепления, кг/см^2	0,075
11	Консистенция	-0,241
12	Угол внутреннего трения, °С	12° 42'
13	Модуль деформации (нагрузка 3кг), кг/см^2 - в естественном состоянии	22,2

	- под водой	10,9

(ИГЭ–4) Супесь твердая. Мощность 0,8м.

(ИГЭ–5) Гравийно-галечники с супесчаным заполнителем. Мощность 1,6м.

Супесчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция – 8,8%,

пылеватая фракция – 34,4%,

песчаная фракция – 47,5%,

гравелистая фракция – 9,8%.

(ИГЭ-6) Гравийно-галечниковый грунт с супесчано-песчаным заполнителем с включением валунов до 20-30%. Мощность 0,8-6,0м.

Гравийно-галечники с включением валунов до 20-30% с супесчано-песчаным заполнителем. Приводится характеристика только для заполнителей.

Супесчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция – 2,2%,

пылеватая фракция – 18,6%,

песчаная фракция – 32,3%,

гравелистая фракция – 46,9%.

Песчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция – 1,3%,

пылеватая фракция – 20,6%,

песчаная фракция – 28,5%,

гравелистая фракция – 49,6%.

Гравийно-галечниковый грунт с валунами с супесчано-песчаным заполнителем

Плотность грунта в условиях естественного залегания:

ρn – 2.15 г/см3;

ρII – 2.13 г/см3 (для расчетов по деформациям);

ρI – 2.11г/см3 (для расчетов по несущей способности);

Удельное сцепление:

Cn – 25 кПа;

CII – 23 кПа (для расчетов по деформациям);

CI – 21 кПа (для расчетов по несущей способности);

Угол внутреннего трения:

φn - 340;

φII - 330 (для расчетов по деформациям);

φI - 320 (для расчетов по несущей способности);

Угол естественного откоса заполнителя:

при естественной влажности - 360;

под водой - 320;

Модуль деформации (с учетом компрессионного коэффициента):

E – 68 МПа;

Расчетное сопротивление:

R0 – 500 кПа.

Коррозионная активность грунтов на описываемом участке: по отношению к углеродистой стали – низкая, к свинцовой оболочке – низкая, к алюминиевой оболочке – низкая. (Приложение №3, 3а). Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – низкая.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции, согласно (ГОСТ 22266-2013), грунты характеризуется следующим образом: а) по содержанию хлор-иона неагрессивные; б) по содержанию сульфат-иона на обычных портландцементах (ГОСТ 1178-85) неагрессивные. Грунты по степени засоление - незасоленные. (ГОСТ РК 25100-2011).

Сейсмичность и строительные группы грунтов

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов. Сейсмичность площадки 8 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Строительные категории грунтов по трудности разработки (ЭСН РК 8.04-01-2015):

ИГЭ-1 насыпной грунт	3 группы
ИГЭ-2 почвенно-растительный слой	1 группы
ИГЭ-3 суглинки твердые	2 группы
ИГЭ-4 супеси твердые	2 группы
ИГЭ-5 гравийно-галечники	3 группы
ИГЭ-6 гравийно-галечниковый грунт с валунами до 30%	4 группы

Инженерно-геологические условия строительства

По результатам анализа комплекса проведенных работ условия строительства площадки характеризуются как средней сложности. К неблагоприятным факторам относятся следующие:

Расположение площадки в районе с высокой сейсмичностью.

Развитие процессов овражной эрозии и плоскостного смыва в период интенсивного весеннего снеготаяния, а также при длительных ливневых осадках.

Проявление при замачивании просадочных свойств суглинков

Проявление современных инженерно-геологических процессов (оползни, суффозионная просадка, размыв склона) на площадке не отмечено, также как факторов, способствующих их образованию. Участок не селеопасен и в целом находится в устойчивом равновесном состоянии. Допускается возведение жилых зданий при условии соблюдения следующих рекомендаций:

Не допускать искусственной подрезки склонов.

При строительстве максимально сохранить имеющийся на площадке естественный дерновый покров, деревья и кустарники.

Предотвращать избыточное увлажнение суглинков грунтового массива созданием ливнестоковой водоотводной системы и ликвидацией источников возможного обводнения склона (поливные арыки, бессточные депрессии рельефа).

Переустройство склонов путем выполаживания, террасирования и срезки верхней части.

Устранение просадочных свойств суглинков путем замачивания и послойного уплотнения.

В качестве современного опыта строительства следует рассмотреть возможность возведения зданий на кинематических фундаментах.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», 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».

Участок строительства расположен в с.Каракестек, Жамбылского района, Алматинской области. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки и с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Привязку здания производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Общая площадь отведенного участка составляет 0.5800 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания спортивного комплекса.

На территорию предусмотрено два въезда со стороны улиц.

Вокруг зданиям спортивного комплекса обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка:

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1035.31-1039.04 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 1,75 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20 м. Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки спортивного комплекса составляет 1.5м от оси здания. Для зданий комплекса принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

Условная отметка О.000 принято уровни чистого пола 1 этажа, что соответствуют абсолютной отметке 1037.80 на местности.

Противопожарные мероприятия:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам. Расстояние от края проезда до стен комплекса принято 5,5 м. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие (асфальтобетонное), шириной 3.5 м. Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Дорожная сеть спортивного комплекса обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

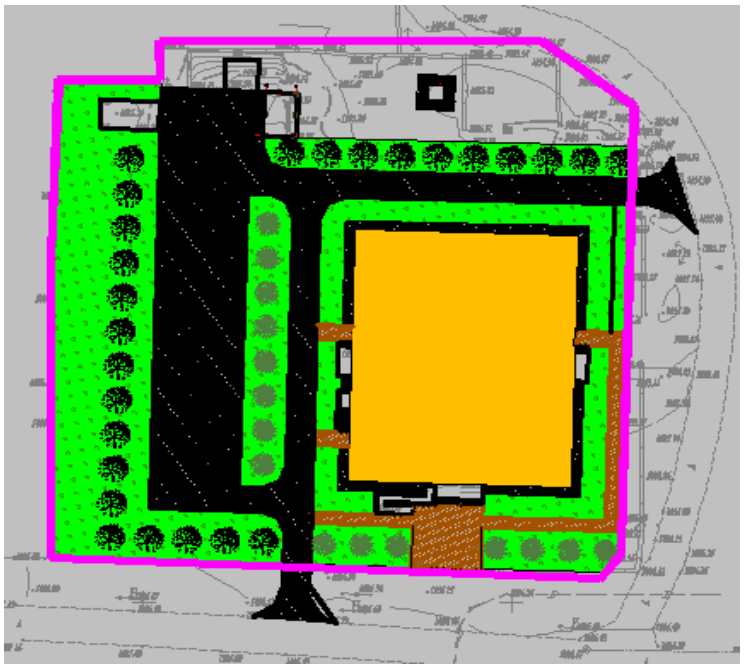
Благоустройство:

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории спортивного комплекса выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

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

Ситуационная схема



Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименованиепоказателей	Ед.изм.	Количество	%к общей площ.
1	Площадь участка по Акту на земле польз	га	0.5800	100
2	Площадь участка в ограждении	$м^2$	0.5800	100
3	в том числе: площадь застройки	$м^2$	1342,11	23,14
4	площадь покрытий	$м^2$	1533.25	26,44
5	в/ площадь озеленения	$м^2$	2316,60	39,94
6	Прочая площадь	$м^2$	5598.65	1048

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана на основании технического задания на проектирование и действующих на территории РК строительных норм и правил: СП РК 3.02-107-2014 с изм. 10.01.20, "Общественные здания и СН РК 3.02-07-2014 с изм. 15.11.18 сооружения"; СН РК 3.02.-08-2013, "Административные и СП РК

3.02.-108-2013 с изм. 15.11.18 бытовые здания"; Проектируемое здание комплекса двухэтажное и предназначено для проведения соревнований, учебно-тренировочных групповых занятий по общей физической подготовке. В состав физкультурно-оздоровительного комплекса входят: спортивный зал игровых видов, зал бокса, зал борьбы, административно-бытовые помещения.

На первом этаже расположены:

- входная группа с вестибюлем;
- спортивный зал игровых видов;
- раздевалки - мужская и женская;
- тренерская;
- медицинское помещение;
- административно-бытовые помещения.

Входная группа включает вестибюль, ресепшн, охрану, гардероб, сан. узлы для посетителей, сан. узел для МГН. Спортивный зал игровых видов предназначен для проведения занятий по общей физической подготовке. В спортивном зале предусмотрены универсальные баскетбольные стойки, судейская вышка, скамьи, ворота для мини-футбола, щиты баскетбольные тренировочные. Пропускная способность спортивного зала игровых видов - 48 чел. При спортивном зале запроектированы 2 раздевалки (мужская, женская) на 24 чел. каждая, с душевыми и сан. узлами. Раздевалки оснащены индивидуальными металлическими шкафами для одежды, скамьями для переодевания, настенными зеркалами, фенами для сушки волос и вешалками на 2 крючка. В раздевалках установлены ножные ванны. При спортивном зале предусмотрена инвентарная, оснащённая стеллажами, подтоварниками и рабочими столами. В спортивном зале запроектированы зрительские трибуны на 50 мест. Для тренеров на 1 этаже (на 5 человек в смену) запроектирована общая тренерская комната с душевой и сан. узлом и кабиной для переодевания, оснащённые шкафами для одежды, столами, стульями компьютерами. Рабочие места тренеров оснащены персональным компьютером. В состав медицинских помещений входят:

- кабинет врача;
- ожидальная.

Назначение медицинского помещения:

- оказание первичной медико-санитарной помощи при заболеваниях и травмах спортсменам и иным участникам соревнований;

-осуществление врачебного контроля за физическим состоянием спортсменов и в случае необходимости направление для оказания специализированной помощи;

- при невозможности оказания медицинской помощи спортсменам и иным участникам соревнований направление их в соответствии с медицинскими показаниями в медицинскую организацию для оказания пострадавшим специализированной медицинской помощи; -проведение медицинских осмотров спортсменов; -транспортировки пострадавших в соответствующие медицинские организации; -оказание экстренной медицинской помощи спортсменам и посетителям комплекса. Кабинет врача оснащен медицинским оборудованием согласно их назначения, поставляемое фирмой "Медтехника". Количество работающих -1 чел.

Административно-бытовые помещения предусмотрены следующие: -кабинет директора;

-методический кабинет;

-кабинет на 6 сотрудников;

-комната технического персонала. Административные помещения оснащены офисной мебелью, комната технического персонала оснащена мебелью и оборудованием по назначению.

На втором этаже расположены:

- тренировочный зал борьбы;
- тренировочный зал бокса;
- раздевалки мужская и женская;
- холл - зона отдыха. Зал бокса предназначен для занятий боксом. Зал оснащен рингом с помостом, боксерскими грушами, скамьями, канатами для лазания, а также другим необходимым инвентарем.

Пропускная способность зала бокса - 12 чел.

Зал борьбы предназначен для занятий вольной борьбой, самбо, дзюдо. Зал оснащен борцовскими матами, скамьями, различными манекенами для тренировки приемов борьбы, а также необходимым инвентарем. Пропускная способность зала борьбы - 12 чел. Для зала бокса и зала борьбы предусмотрены общие раздевалки - мужская на 12 чел. и женская на 12 чел. с душевыми и сан. узлами, оснащенные индивидуальными металлическими шкафами для одежды, скамьями для переодевания, настенными зеркалами, фенами для сушки волос и вешалками на 2 крючка.

В зоне отдыха размещены диваны.

Общая пропускная способность спорткомплекса - 72 чел., в том числе: спортивный зал игровых видов - 48 чел.

зал бокса - 12 чел.

зал борьбы - 12 чел. Общее количество работающих согласно заданию - 21 чел.

6.2.3 Архитектурно - строительные решения

Объемно - планировочные решения.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генплану-1270.75мм.

Здание спортивного комплекса размерами в плане 30 х 36,2 м (размеры даны в осях).

По конструктивному решению - блок выполнен из металлического каркаса. Каркас здания в осях А-Г представляет собой многопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким опиранием балок перекрытий на колонны и жестким опиранием стропильных ферм на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями в межферменном пространстве.

Каркас здания в осях Д-И представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах и жестким опиранием стропильных ферм на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями в межферменном пространстве.

Бетонную подготовку под полы выполнять после прокладки всех коммуникаций, устройства фундаментов, приямков, каналов. Уровень чистого пола "мокрых" помещений (с/у, помещения уборочного инвентаря и др.) выполнить на 20-25 мм ниже примыкающих к ним помещений. На путях эвакуации и санузлах по полам применить покрытие с нескользкой поверхностью.

Перекрытия - монолитный ж/б.

Кровля без чердачная, двухскатная. По конструктивному решению - сборная. По способу изготовления - выполнена из сэндвич панелей по металлическим фермам. По способу водоотвода - с внутренним и внешним водостоком.

Здание спортивного комплекса делится на два блока. Наружные стены спортивных залов выполнены из сэндвич-панелей б=150мм с пределом огнестойкости не менее EI 15

по ГОСТ 30247.0-94, а блок входной группы из теплоблоков б=400 мм. и утеплителя б=100 мм., классом горючести НГ согласно ГОСТ 9573-2012.

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

Витражи - аллюминиевые рамы с двойным остеклением, со сложным открыванием, стекло прозрачное противоударное, закаленное СМ3, (цвет профиля -металлик, стекло со слабым отражающим эффектом - цвет голубой).

"Spendrel" часть витража стекло тонированное, зеркальное - цвет синий

Внутренние лестницы - монолитные железобетонные. Естественное освещение и проветривание основных помещений и лестничной клетки осуществляется через окна.

Поверхности стен, перегородок, откосов дверных и оконных проемов в кладке, оштукатурить ц/п раствором (состав 1:2).

Перегородки не доводятся до конструкций перекрытия (ригелей, плит) на 30-50 мм во избежание передачи на них нагрузки. Зазоры заполняются упругими материалами. Наружние стены цокольного этажа монолитные железобетонные, толщиной 400 мм.

Вокруг здания устроить отмостку из асфальтобетона б=25 мм, шириной 1,0 м по бетонному основанию.

Архитектурно-планировочное решение продиктовано ориентацией его по отношению к сторонам света. Главный вход будет осуществляться с южной стороны. Входы в здание через тамбуры, вестибюли и коридоры. Предусмотрен основной вход с вестибюлем, гардеробом. 1- этаж оснащен гардеробными, санузлами для посетителей и инвалидов, ресепшном, 1 мужской раздевалкой с душевым помещением и санузлом, 1 женской раздевалкой с душевым помещением и санузлом, кабинетом врача, тренерскими, а также залом для игровых видов спорта с инвентарной.

2- этаж оснащен административными помещениями, 1 мужской раздевалкой с душевым помещением и санузлом, 1 женской раздевалкой с душевым помещением и санузлом, залами для бокса и борьбы с инвентарными помещениями. На техническом этаже расположено инженерное оборудование и коммуникации. Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы, вертикальные подъемники (на главной входной группе), санитарный узел, оборудованный специальными поручнями для МГН. На трибунах предусмотрены специальные места для инвалидных колясок. Места прибывания МГН оборудованы сигнальными кнопками и тактильными путями.

Зал для игровых видов спорта (баскетбол, волейбол, теннис, футзал), залы бокса и борьбы сообщаются между собой коридорами.

Объёмно-планировочные показатели жилого здания

Поз	Наименование	Ед,изм	Спортивный комплекс
1	Строительный объем в том числе:	м3	13380,00
2	Площадь застройки	м2	1223,45
3	Общая площадь	м2	1509,80
4	Этажность здания	этаж	2+тех.подвал

6.2.3. Конструктивные решения

Каркас здания в осях А-Г представляет собой многопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким оприанием балок перекрытий на колонны и жестким опиранием стропильных ферм на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями в межферменном пространстве.

Каркас здания в осях Д-З представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах и жестким опиранием стропильных ферм на колонны Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями в межферменном пространстве.

Фундаменты - столбчатые, армированные арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, бетон принят класса В20 (С16/20) на портланцементе.

Фундаменты по верху объединены рандбалками (размером 400х400мм) и стенами подвала. По периметру здания предусмотрена конструкция цокольной стенки.

На отм. -0,100 имеется перекрытие в осях В-Г по несъемной опалубке толщиной 150мм по металлическим балкам из бетона кл. В25(С20/25).

На отм. +3,800 имеется перекрытие в осях А-Г по несъемной опалубке толщиной 150мм по металлическим балкам из бетона кл. В25 (С20/25).

Внутренние лестницы - монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

В подвале перегородки запроектированы из керамического кирпича марки 75 на растворе марки 50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по непривязанным швам для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120КПа (1.2 кгс/см²). Кирпичные перегородки усилены горизонтальными сетками по всей длине с шагом 700мм по высоте. По верху кирпичных перегородок предусмотрен слой цементно -песчаного раствора М 50 толщиной 30мм с горизонтальными сетками по всей длине стен. Дверные проемы усилены ж/б обрамлением. Перегородки усилены ж\б сердечниками с шагом не более 2,0м.

На 1 и 2 этажах противопожарные перегородки запроектированы из стандартных блоков, усиленные горизонтальными сетками с шагом 600мм по высоте. По верху перегородок и по низу оконных проемов предусмотрен слой цементно -песчаного раствора М 100 толщиной 30мм с горизонтальными сетками по всей длине стен.

Вспомогательные здании.

Выгреб на 20м3

Днище и стенки монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками и отдельными стержнями Класс бетона В15, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W-6.

Перекрытие резервуара - из сборных железобетонных ребристых плит

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространнственный каркас путем контактной точечной электросварки

Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности

После снятия опалубки в резервуаре произвести контрольное заполнение водой затем выполнить обратную засыпку пазух выгреба.

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Навес для угля

Навес для угля, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,0 м.

Объёмно-планировочные показатели:

Площадь застройки – 29,5 м^2;

Строительный объем – 72,0 м^3;

Тепловые сети

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Каналы по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Под каналами выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.

Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования» Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и компенсаторы.

Фундамент под котельной

Фундаментную плиту выполнять из бетон В15. Свежеуложенный бетон поддерживают во влажном состоянии путем периодических поливок и предохраняют его летом от солнечных лучей и зимой от мороза защитными покрытиями. При температуре воздуха выше +15°С в течение 3-х суток поливку проводят днем через каждые 3 ч. и 1 вночью, а в последующие дни не реже 3 раз в сутки. Бетонирование при отрицательных температурах наружнего воздуха запрещается. Опалубку снимать после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Для фиксации сеток армирования фундаментной плиты установить фиксаторы Ф-1 с шагом 1000мм

Во всех местах пересечения между собой арматурные стержни фиксируются скрутками из отожженной проволоки Ø3 мм.

Стыки выполняются внахлестку без сварки. Длина перепуска L=800мм, на каждый стык выполнять 3 скрутки из проволоки. Стыки располагать в разбежку на L=1200 мм.

СТЫКИ АРМАТУРЫ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ РАСПОЛАГАТЬ, В РАЗБЕЖКУ НА L=1200 ММ. Дополнительные арматурные стержни укладывать между основными стержнями.

Торцевые концы арматуры фундаментной плиты связать П-образным элементом.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защитастроительныхконструкцийоткоррозииразработанавсоответствиистребования ми СПРК2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиПРК5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию. Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунта Гф-021 по ГОСТ 25129-82* на заводе. Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 60мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74*.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство подушки из галечника толщиной 2000мм, что полностью заменяет всю просадочную толщу грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями, до проектной отметки.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 2,0 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемый здания размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Сети освещения прокладываются в ПВХ трубах скрыто в штробах под слоем штукатурки. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

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

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

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

-стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

- системы отопления для холодного периода - минус 23,3°С (параметр Б),
- средняя температура за отопительный период - 0,4 С;
- отопительный период - 164 суток.

Система ГВС осуществляется от электрических водонагревателей согласно техзадании.

Теплоснабжения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии с СН РК 4.02-04-2013- "Тепловые сети"

Источник теплоснабжения -блочно-модульная котельная БМК-0,6 У, отдельно стоящая проектируемая автономная модульная котельная из двух котлов мощностью 400 кВт и 200кВт. Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 84% от общей нагрузки (II категория) и 10% потерь в тепловых сетях - 256,71 х 0,84 х 1,1 = 237,2 кВт.

Категория котельной по надежности теплоснабжения -вторая. Схема теплоснабжения – 2-Х трубная закрытая. параметры теплоносителя: Т1-90° С, Р1-6 бар, Т2-70° С, Р2-3 бар. Расчетная температура наружного воздуха -18,6°С

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в монолитных ж/бетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы тепловой сети выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Для компенсации тепловых удлинений

трубопроводов используются естественные углы поворота т/трассы. В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

Опорожнение сетей предусматривается в спускной колодец СК.

В самотечном трубопроводе в спускной колодец установить обратный клапан.

В местах примыкания каналов к зданиям выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для контроля скорости внутренней коррозии тепловых сетей предусмотрены индикаторы коррозии "ИХЛ ИК-31" и установлены на подающих и обратных трубопроводах тепловой сети на выходе из котельной. Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах, толщ.40мм. с покрытием из стеклопластика рулонного.

Тепловой пункт

На вводе тепловых сетей установлен тепловой узел. Под опоры трубопроводов и оборудования при их креплении к строительным конструкциям здания предусматриваются виброизолирующие прокладки, в качестве которых приняты резиновые виброизоляторы по ГОСТ 17725-81. Для стока воды полы проектируются с уклоном 0,005 в сторону водосборного приямка. Приямок перекрывается съемной решеткой.

Отопление

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для спортивного зала предусмотрено дежурное отопление. Основное отопление предусмотрено отопительно - вентиляционными агрегатами фирмы VTS, VOLCANO VR3.

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 85-70˚С. Магистральные трубопроводы, до распределительных коллекторов, и вертикальные стояки выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 40мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром свыше 40мм. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, выполнить из многослойных труб «Therm Ultraline» фирмы "KAN Therm". Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, и трубопроводы, проложенные по техническому подполью - проложить в тепловой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические высотой 500 мм.

Для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка горизонтального клапана терморегулятора по ГОСТ ГОСТ 30815-2002, на обратном трубопроводе установлен клапан запорный радиаторный по ГОСТ 30815-2002. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны в радиаторах и автоматические воздухосборники, расположенные в верхних точках систем. Трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрасить масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны в радиаторах и автоматические воздухосборники, расположенные в верхних точках систем. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует выполнять

негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

Теплоснабжение приточных установок

Система теплоснабжения приточных установок выполнена из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Удаление воздуха из систем производится через автоматические спускники воздуха. Для слива теплоносителя предусмотрены дренажные краны в нижних точках системы. Трубопроводы изолируются изоляцией КТ AL.

Вентиляция

В помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса принята механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с подогревом приточного воздуха в зимний период, для административных и бытовых помещений. Для помещений спортивных залов принята естественная приточно-вытяжная вентиляция. Для удаления воздуха на кровле здания установлены дефлектора, приток воздуха - неорганизованный, с помощью открывающихся фрамуг. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми потолочными решетками. Для предотвращения распространения шума и вибрации, на воздуховодах установлены шумоглушители, а приточные и вытяжные установки присоединяются к воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали, принята по СН РК 4.02-01-2011. Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнить из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Монтаж внутренних систем производить согласно СП РК 4.02-101-2012.

Мероприятия по борьбе с шумом.

Борьба с шумом. Во всех воздуховодах скорость воздуха принята менее 6м/с, приточная и вытяжная установки снабжены шумоглушителями. Скорость воздуха в сечении воздухораспределителя менее 2м/с.

Противопожарные мероприятия.

Проектом предусмотрена при возникновении пожара автоматическое отключение всех приточно-вытяжных систем с механическим побуждением.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания	Периоды года при $t_н$, ^{0}C	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей,кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Спортивный комплекс	-18,60	142230	42180	-	184410	-	-

Водоснабжение и канализация

ХОЗ.-ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - В1:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- инженерно-геологических условия;
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений",

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- канализация бытовая К1;

Холодное и противопожарные водоснабжение.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

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

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Точкой подключения служит существующий сеть диаметром Ø110мм сети. Точка подключения осуществляется от существующего колодца №287ПГ. В существующим колодце установлены задвижки диаметрами ∅ 80 Ру1,6.

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR11 "питьевая" Ø75х6,8мм протяженность-80,0м, и из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 Ø76х4,0мм протяженность-11,0м. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение от проектируемого пожарного гидранта.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, составляет - 10 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Пожаротушение предусмотрено от одного пожарного гидранта. В колодце №1ПГ.

Наружные канализационные сети.

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 200мм по ГОСТ Р 54475-2011 протяженность 8,0м; SN8

DN/ID 160мм протяженность 111,0м; и труба ПВХ 100мм протяженность 27,0м; ПВХ 100мм протяженность 4,0м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Для сточной воды спортивного комплекса предусматривается выгреб. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84 .

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке.

Внутренние системы водоснабжения и канализации.

Проект разработан на основании и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами:

-архитектурно- планировочных чертежей;

-задания на проектирования;

-СН РК 4,01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4,01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

-технических условия.

Водопровод хозяйственно-питевой противопожарный (В1).

Хоз-питьевое водоснабжение осуществляется от городского водопровода,

Гарантированный напор на Вводе 20 м.

Магистральные трубопроводы системы В1, прокладываемые в цокольном этаже, стояки, подводки к приборам запроектированы из полипропиленовых труб питьевого качества PN10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 52134-2010. Для предотвращения образования конденсата трубопроводы, за исключением подводок к приборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией «Misot-Flex», толщиной 9 мм. У основания стояков, на ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Для обеспечения доступа к запорной арматуре должны быть предусмотрены люки с дверцами.

Для обеспечения требуемого напора сети противопожарного водопровода предусмотрена противопожарная насосная станция L0WARA 1 раб/1 рез., 0=13,32 м3/час, Н=20м, Р=2х3,0 kW,

Управление работой противопожарных насосов предусмотрена от кнопок у пожарных кранов.

Трубопроводы приняты из стальных труб ГОСТ 10704—91,

Строительный объем здания - 13380,0 м3,

Этажность - 2.

Высота здания - 11,5 м,

По таб.3 СП РК 4,01-101-2012 расход воды - 1х3.7л/с, диаметр пожарного крана 50мм, длина рукава - 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, напор у пожарного крана - 21 м, Пожарные краны размещаются в металлических пожарных шкафах, в которых предусмотрена установка двух огнетушителей.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительных водонагревателей емкостью 10,30,50л. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами ∅20мм открыто вдоль стен выше трубопроводов холодного водоснабжения и канализации.

Бытовая канализация.

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов 6 сеть Внутриплощадочной бытовой канализаций.

Все сантехническое оборудование должно быть оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на Выпусках под приборами. Для обслуживания на сетях Внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети. Сети бытовой канализации вентилируются через сборные Вентиляционные трубопроводы, Вытяжная часть которых Выводится Выше кровли.

Магистральные сети К1 под полом 1-го этажа прокладываются 6 железобетонных каналах (см. раздел КЖ).

Стояки, магистральные сети и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из канализационных ПВХ труб с уплотнительными кольцами по 050, 0110, Выпуски - из чугунных канализационных труб 0100 мм. по ГОСТ 694^—80 раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Указания по монтажу.

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

Антикоррозийная окраска трубопроводов.

Водосток

Необходимость устройства внутренних водостоков устанавливается при решении архитектурно-строительной части проекта здания. Кровля принята скатная. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный организованный водосток с отводом в лотки с последующим изливом в зеленую зону. Водосток разработан в разделе АС.

Мероприятия, выполняемые в сейсмических районах:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

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

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование здания	Потребный давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность Электродвига-телей, кВт
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
хоз.- питьевой водопровод.	0,22	3,22	1,04	0,81	2,5	-
Канализация бытовая		3,22	1,04	2,25	-	-

Электротехнические решения

Электротехническая часть здания разработана на основании заданий смежных отделов в соответствии с действующими нормами СП РК и ПУЭ РК. Электроснабжение объекта предусматривается на оснований технических условий. По степени надежности электроснабжения, потребители электроэнергии относятся к III категории.

Питание электроприемников выполнено от сети ~380/220В системой заземления TN-C-S.

Расчет нагрузок произведен с применением коэффициента спроса, приведенных в СП РК 4.04-106-2013 и коэффициента использования.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, сантехническое, вентиляционное оборудование и электроосвещение.

Электропитание силовых электрооборудовании выполнено согласно заданию от раздела ТХ

Вся аппаратура защиты и управления размещена в щкафах ЩР и ГРЩ итп.

В проекте предусмотрена защита электродвигателей и сетей от короткого замыкания и перегрузки. Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнгLS открыто на кабельных конструкциях и скрытно за подвесным потолком. Во всех помещениях здания кабель проложить в гофро трубе и скрытно в стенах и потолках. В остальных случаях кабель проложить открыто на скобах или в кабельных каналах. Учет

потребляемой эл.энергии осуществляется на вводе ГРЩ. Аппаратуру учета установить в ГРЩ.

Наружные сети электроснабжение

В соответствии с техническими условиями, проектом выполняется перенос КТПН-№11 10/0,4кВ. Источником электроснабжения 0,4кВ является ближайшая сущ.Ф.№2, КТП №11. Сети ВЛ-10кВ выполняются проводом СИП-3 расчетным сечением, на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На первой отпаечной опоре устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии в шкафу марки ЩУ-3ф/1-0 IP54, с трехфазным, многотарифным электронным счетчиком (АСКУЭ) марки РиМ 489,13. Шкаф учета установлен в КТПН.

Проектом предусматривается выполнение наружного контура заземления здания сталью полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и сталью круглой диаметром 16мм. длиной 5м, количеством-5шт (вертикальный заземлитель).

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Наружные сети связи.

Проект выполнен на основании задания на проектирования. Кабель оптоволоконный ОК-4 от Сущ. колодца до проектируемого здания прокладывается по проектируемой кабельной канализаций. На выходе из кабельной канализации на стену здания кабель защищается ПВХ трубой диаметром 32мм до распределительной коробки ОРКс, устанавливаемой внутри здания. Проектируемая кабельная канализация выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Электрооборудование.

Проект электроосвещения разработан в соответствии с действующими СНиП РК и ПУЭ РК.

В проекте предусмотрено общее, аварийное и эвакуационное освещение, питание щитов освещения предусмотрено от шкафа ГРЩ Расчет электроосвещении выполнен по требуемой освещенности по назначению помещений, Типы светильников, высота их подвеса и их размещение выбраны с учетом расположения технологического оборудования и равномерной общей освещенности. Освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами. Питающие сети к щиткам освещения выполнены пятипроводным кабелем марки ВВГнгLS с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией. Групповые сети выполнены трехпроводными, кабелем марки ВВГнгLS с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией. Кабели прокладываются скрытно в гофро трубах. Сечение жил кабелей и проводов распределительной сети освещения рассчитаны с учетом допустимой потери напряжения от источника питания до самого удаленного светильника.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению и заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовых, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется

присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Основные технические показатели

№ п.п	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Принятое напряжение В	~380/220	
3	Расчетная мощность кВт	60,40	

Слаботочные сети.

Настоящий проекте предусмотрено следующие виды слаботочных систем:

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (далее АПС) предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях здания и выдачи сигналов «ПОЖАР», «НЕИСПРАВНОСТЬ» в комнату охраны, расположенной на отм. 0.000. Система ПС предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии возгорания (выделение дыма при начале горения) и обеспечения своевременного принятия мер комплекса пожарной безопасности, в защищаемых помещениях устанавливаются пожарные извещатели с условием полного покрытия защищаемой площади помещения. Пути эвакуации (коридоры) защищаются не менее чем 2-мя дымовыми пожарными извещателями и световыми табло с надписью "ВЫХОД" или "ШЫҒУ".

Согласно СН РК 2.02-11-2002 в проекте принята система оповещения 2-ого типа, состоящая из световых и звуковых оповещателей. Очередность оповещения - включение всех оповещателей одновременно. Оповещение людей о пожаре происходит с помощью свето - звуковых оповещателей "LD 96 red", установленных на каждом этаже.

Учитывая характеристики защищаемых помещений, для обнаружения пожара, проектом предусмотрены следующие пожарные извещатели:

Извещатель пожарный дымовой оптический;

Извещатель пожарный ручной.

Извещатели пожарные дымовые устанавливаются, согласно СП РК 2.02-102-2012, в защищаемых помещений. Извещатели устанавливаются на потолках помещений не ближе 0.5 метров от светильников.

Ручные извещатели устанавливаются на путях эвакуации (на лестничных клетках, на выходах из здания) на высоте 1.5 метра от уровня чистового пола. Освещенность, в месте их установки, должна быть не менее 50 лк. Согласно СН РК 2.02-11-2002 в помещениях с мокрыми технологическими процессами, вентиляционных камерах, насосных и других помещениях для инженерного оборудования здания, установка автоматических пожарных извещателей настоящим проектом не предусмотрена. В качестве станции сигнализации предполагается использовать сертифицированный 20-ти зонный ППКП типа "Сигнал 20П" изготовитель «НПФ Болид» (Россия). В качестве контроля и управления используется пульт (ПКиУ) «С2000М» устанавливаемый в комнате охраны.

Для осуществления резервного питания проектом предусмотрены источник бесперебойного питания РИП и аккумуляторные батареи емкостью обеспечивающих

работоспособность автоматической установки пожарной сигнализации при пропадании основного питания в течении 24 часов в дежурном режиме и в режиме «ТРЕВОГА» не менее 3 ч.

При поступлении сигнала «ПОЖАР» от ППКП "Сигнал 20" расположенного в комнате охраны на отм. 0.000, имеется возможность выдачи командных импульсов через блоки ввода/вывода на управление следующими инженерными системами:

Сигнал на отключение ОВ;

Сигнал на включение системы оповещения людей о пожаре; Выдача сигналов о срабатывании систем противопожарной защиты в пожарную охрану на пульт «101».

Структурированная кабельная система.

СКС предназначается для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам. Телефонная связь обеспечивается от существующей кабелей АТС.

Прокладка кабельной продукции должна осуществляться в соответствии с требованиями по монтажу СКС стандарта ANSI/EIA/TIA- 568, при этом физическое разделение кабелей СКС от силовых должно быть не менее 50 мм. для обеспечения требований по отсутствию взаимного влияния.

Провода кабельной системы должны быть цельными на всем протяжении и разделываться только на местах установки розеток с одной стороны, и на распределительной панели - с другой. Розетки RJ-45 устанавливаются в кассовой зоне. Кабели системы СКС проложить скрытно по стенам и потолкам в кабельном лотке или в гофро-трубе.

Система оповещения

Система позволяет осуществлять голосовое оповещение и передачу служебных и рекламных сообщений, возможность трансляции фоновой музыки. Громкоговорители устанавливаются в спортивном игровом зале и усилитель установить в тех. помещений №28. Кабели от усилителя до громкоговорителей проложить скрытно по стенам и потолкам в кабельном лотке.

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

Противопожарные мероприятия.

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Планировка помещений и пути эвакуации соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации людей в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Противопожарные мероприятия состоят из предотвращения пожара, противопожарной защиты, организационно-технических мероприятий, состав которых установлен техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №14 от 16.01.2009 года.

6.4 Охрана окружающей среды.

Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы

Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса на 50 мест в с.Каракастек Жамбылского района Алматинской области» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № 29.

6.6 Организация строительства.

Производство работ разрешается строго после геодезической разбивки и постановки соответствующих разбивочных знаков.

Во избежание доступа посторонних лиц в зоне производства СМР должны быть определены границы опасных зон, на которых установлены предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время, установлены указатели проездов и проходов

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

При производстве строительных работ требуется строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения работ.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства принята в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

В СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II. Б.5.5.1 нормы продолжительности

строительства здания физкультурно-оздоровительный комплекс с объемом 13380,0 м3 отсутствуют. В связи этим продолжительность строительства определяем методом экстраполяции, учитывая имеющуюся в нормах максимальный показатель 18,0 тыс.м^3 со сроком возведения 12 месяцев:

показатель увеличится на:

(24,156-18,0)/24,156 х 100=25,48%

Приращение по времени определим как:

82,13 х 0,3≈7,6%

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

Т= 12х((100+7,6)/100)=13 мес.

Продолжительности строительства здания составляет 15 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20___год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год – 100%.
Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект «Строительство спортивного комплекса на 50 мест в с.Каракастек Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть;

Раздел АР

1) АР-1.1.Пересчитали технико-экономические показатели.

2) АР-1.На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

3) АР-6.На разрезе 1-1 показали флажок по отмостке(конструкцию)

4) АР-4. На плане показали ссылки на крыльца, и козырька где они разработаны;

5) АР-14.Пересчитали экспликацию полов 1 этажа.

Раздел КЖ

6) КЖ-1.На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

7) КЖ-6.Пересчитали бетон клВ15 на Цм2.

8) КЖ-7.Пересчитали бетон клВ20 на Цм2.

Раздел КМ

9) КМ-1.На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

Генеральный план;

10) ГП-1.Исправили технико экономические показатели.

11) ГП-1.На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

12) чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-93.

13) ГП-6.Выполнили таблицу объемов земляных работ.

14) ГП-8.Исправили асфальтобетонное покрытие

Водопровод и канализация;

15) предоставлены расчет напоров, включая напор при пожаре. Расчет подбора счетчиков учета водомерного холодного водоснабжения. Принятые диаметры водопровода обоснованы гидравлическим расчетом.

16) счетчик запроектирован согласно требованию п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012, схема установки и марка счетчиков согласована с организацией выдавшей тех. условия.

17) для всех стояков и магистрали объединенной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода применены стальные трубы, требование п.5.3.1 СП РК 4.01-101-2012.

18) согласно требованию, п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011 выполнена привязка магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов систем водоснабжения и канализации.

19) запроектирована и не показана запорная и спускная арматура, которая необходима на случай ремонта. Внесены изменения согласно требованию п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

20) насосная установка. Показана привязка к стенам. Выполнено согласно требованиям п.6.7 СП РК 4.01-101-2012 и п.15.2 СНиП РК 4.01-2009.

21) лист ВК-2.Установлен пожарный кран на 0 этаже.

22) лист ВК-7. предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

23) в душевых предусмотрены полотенце сушители, присоедененые к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения.

24) спецификация откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения. В комплекте унитаза учтена гибкая подводка, указана ее длина. В системе Т3, Т4 учтен обратный клапан, установлен и показан на трубопроводе Т4, входящий в тепловой узел. В комплект ванны и поддонов душевых включены уравнители электрических потенциалов.

Наружный водопровод и канализация.

25) предоставлен гидравлический расчет сети водоснабжения и канализации.

26) представлен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2011*, приложение И, форма 2.

27) план Лист НВК-3 указаны, размерные привязки ввода В1, и выпусков К1 к координационным осям здания, указаны, размерные привязки сетей от здания и сооружения, от смежных сетей (К1, ТС, опор ВЛ и т.д.), раздел 5.1, ГОСТ 21.704-2011; разделы 5, 11, СНиП РК 4.01-02-2009*.

28) профили сетей В1, К1 – доработаны, согласно требования нормативов, указаны, колонки грунтов, откорректировано, основание под ПЭ трубопроводы, согласно отчета ИГИ, раздел 5.2, ГОСТ 21.704-2011. Откорректировано основание под трубопроводами, приведено в соответствие с представленным разрезом траншеи.

29) согласно ГОСТ 21.704-2011 раздел 5.3 выполнена деталировка колодцев. Выполнены все требования п.5.3.2. Указаны привязки трубопроводов к стенке колодцев, указаны все длины согласно плана.

30) указатель пожарного гидранта, учтен в спецификации.

Технологическая часть;

31) ТХ-1.Дополнили ведомость ссылочные и прилагаемые документы.

32) чертежи оформили по ГОСТу - 21-508-2018.

33) ТХ-1.На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

Электротехническая часть;

34) на общих данных в боковом штампе «согласовано» были представлены взаимосогласования со смежными разделами.

35) выполнены привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014.

36) сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре были выполнены огнестойкими кабелями в соответствие с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012г).

37) после внесения изменений в проект, была откорректирована спецификации оборудования.

Отопление и вентиляция.

38) проект согласован со смежными разделами на листе «Общие данные». Проект согласован с заказчиком (на л. ОВ-1). Наименование всех листов марки ОВ откорректирован указана марка ОВ, приведен в соответствие с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта.

39) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления, количество принятых секций радиаторов, и принятые диаметры, труб, обосновано расчетом.

40) расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принято согласно СП РК 2.04-01-2017.

41) доработана схема систем отопления, согласно требований нормативов, с указанием уклонов труб, отметок трубопроводов с учетом уклонов, а также указан способ прокладки трубопровода под дверями.

42) выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 пр.5.

43) предоставлен расчет кратности воздухообмена в помещениях.

Раздел ТС.

44) проект согласован со смежными разделами на листе «Общие данные». Проект согласован с заказчиком (на л. ОВ-1). В штампе ГиПа проставлена подпись гипа.

45) пист спецификации прописано ТС.СО.

Сметная документация

46) 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	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Этажность спортивного комплекса	эт.	2	2
2	Мощность предприятия (вместимость)	мест	50	50
3	Общая площадь участка	га	0,5800	0,5800
4	Общая площадь спортивного комплекса	кв. м	1509,80	1509,80
5	Строительный объем спортивного комплекса	куб. м	13380,0	13380,0
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021, 2022 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	821,664 599,354 80,650 141,660	781,106 575,999 66,667 138,440
7	Продолжительность строительства	месяц	15	15

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«**Строительство спортивного комплекса на 50 мест в с.Каракастек Жамбылского района Алматинской области**»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1 Этажность спортивного комплекса 2 этажа
2 Мощность предприятия (вместимость) 50 мест

3	Общая площадь участка	0,5800 га
4	Общая площадь спортивного комплекса	1509,80 м^2
5	Строительный объем здания	13380,0 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021, 2022 годы,	781,106 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	575,999 млн.тенге
	оборудование	66,667 млн.тенге
	прочие	138,440 млн.тенге
7	Продолжительность строительства	15 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области», 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.«Алматы облысы Жамбыл ауданы Қарақастек ауылы 50 орын спорт кешені 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	Спорт кешенінің қабаттылығы	2 қабат
2	Кәсіпорынның қуаттылығы (сиымдылығы)	50 орын
3	Жер телімінің жалпы ауданы	0,5800 га
4	Спорт кешенінің жалпы ауданы	1509,80 м^2
5	Ғимараттың құрылыс көлемі	13380,0 м^3
6	2021, 2022 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	781,106 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	575,999 млн. теңге
	жабдықтар	66,667 млн. теңге
	өзге де шығындар	138,440 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	15 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы тапсырыс беруші «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» 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.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кадралиев Е.У.

Директор

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Абзалбеков Е.А.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Панаги Р.О.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Накбаев Б.М.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Балабенко С.И.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Тамабаева К.С.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «ТАУН-ГРАД»