«"Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Қазалы қаласынан спорт кешені құрылысы"»
жұмыс жобасы бойынша

31.10.2022 ж. № ETara-0049/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қазалы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі"
коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СуҚұрылысПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Туркестан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Қазалы қаласынан спорт кешені құрылысы"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Ekspertiza-TaRa" ЖШС берді.

"Ekspertiza-TaRa" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ETara-0049/22 от 31.10.2022 г.

по рабочему проекту
«"Строительство спортивного комплекса в г. Казалинск Казалинского района Кызылординской области"»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект"

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Строительство спортивного комплекса в г. Казалинск Казалинского района Кызылординской области"» выдано ТОО "Ekspertiza-TaRa".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Ekspertiza-TaRa".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Қазалы қаласынан спорт кешені құрылысы", "Строительство спортивного комплекса в г. Казалинск Казалинского района Кызылординской области"

Дополнительные сведения: ETara-0063-03, 28.10.2022, заявления 14.10.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СуҚұрылысПроект». Гослицензия № 17005865 от 05.04.2017 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области". Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 17005865 от 05.04.2017 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АЗИЯ СТРОЙ». Гослицензия № 21034650 от 30.12.2021 года. Категория III. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 21034650 от 30.13.2021 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СЭТпромтех» Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019г. Категория I. Выданные Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 19007124 от 17.09.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- Гос акт на земельный участок №132 от 23.02.2022 года.
- Решение акима Казалинского района за №39 от 15.03.2022 года;
- Задания на проектирование, утвержденного руководителем КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района" от 25.03.2022г.;
- Архитектурно-планировочное задание за №8 от 25.03.2022г, утвержденного руководителем КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района";
- Технические условия на газоснабжение за №01-5/176 от 15.03.2022г., выданные КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казалинского района»;
- Технические условия на водоснабжение за № 07-53 от 24.03.2022г., выданные Филиалом ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод»;
- Технические условия на постоянное электроснабжение за № 0054 от 03.03.2022г.

- Технические условия на автономное отопление за №01-5-176 от 14.03.2022г.
- Технические условия на автономное телефонизацию за 1 от 04.03.2022г.
-Топографической съемки выполненной ТОО «КазАзияИнженеринг» от 07 апрель 2022 года.
-Заключения об инженерно-геологических условиях выполненной ТОО «КазАзияИнженеринг»
- Лицензия субподрядной организаций ТОО "Архитектурно-проектная компания "АЗИЯ СТРОЙ"" №21034650 от 30.12.2021года;
- Договор субподряда №1 от 16 марта 2022 года.

Способ строительства – подрядный.

Источник финансирования – бюджетные средства.

- Уровень ответственности здания - II (нормальный).
- Сложность объекта - II (технически не сложный).
- Степень огнестойкости - II.
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.1.
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

5.1. Основание для разработки: ET-03/00414 от 14.10.2022

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Состав проектной документации.

Номер тома	Обозначения	Наименование	Примечание
Том I.	ПП	Паспорт проекта.	
Том II.	ОПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том III	РП	Рабочие чертежи.	
Альбом 1.	ГП	Генеральный план.	
Альбом 2.	АР	Архитектурно-конструктивные решения.	
Альбом 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Альбом 4	КМ	Конструкции металлические	
Альбом 5.	ВК	Водопровод и канализация	
Альбом 6.	ВН	Видеонаблюдения	
Альбом 7	ОВ	Отопление и вентиляция.	
Альбом 8	ОПС	Охранно-пожарной сигнализации	
Альбом 9	ЭОМ	Электрооборудование и освещение	
Альбом 10	ТХ	Технологическая часть.	
Альбом 11	ЭСН	Наружное электроснабжение	
Альбом 12	ТС	Теплоснабжение	
Альбом 13	ГСН	Наружные сети газоснабжения	
Альбом 14	НВК	Наружные сети водопровода и канализации.	
Альбом 15	ТМ	Тепломеханическая часть	
Том IV.	СД	Сметная документация.	
Том V.	ПОС	Проект организации строительства.	

Характеристика площадки строительства

Участок проектируемого объекта находиться в г.Казалы Казалинского района Кызылординской области.

Земельный участок, где расположена территория объекта согласно СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология отвечает следующим требованиям:

-район строительства относится к IВ климатическому району:
-расчетная зимняя температура наружного воздуха -35С;
-скоростной напор ветра на высоте 10 метров -38кг/м2 (0,389 кПа);
-вес снегового покрова на 1м2 горизонтальной поверхности 126 кг/м2 (1кПа);
-Временные нагрузки - в соответсвии по СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия".

Местоположение

Участок работ расположен на землях г. Казалы Казалинского района Кызылординской области согласно плана трассы, (графическое приложение 1)

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе левобережной части р.Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (aQ III–IV) Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности устьев скважин изменяется от 59,54 – до 59,80м (план площадки, приложение 12).

Гидрогеологические условия

Подземные воды по замеру на 09.04.2020г. залегают на глубине 2,50–3,50м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 56,30-57,04м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Согласно СНиП РК 2.03.10-2002, п.2.7, таблица 1 – по норме осушения и п.2.8, таблица 2 – по расчётному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к подтапливаемой, но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков прямая зависимость уровня подземных вод от р. Сырдарья.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10 лет АО «Алматыгидрогеология» составляет ± 2,0м /12/.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учётом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода: первый – конец февраля – начало марта; второй – конец марта – начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 58,20м.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона для сооружений при марках бетона

W4, к портландцементам сильноагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные на сульфатостойких цементах агрессией не обладают; W6 к портландцементам сильноагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией не обладают;

W8 к портландцементам сильноагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

б) по содержанию хлор-иона при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании среднеагрессивные (Приложение 6).

Возможность и время подтопления будет зависеть от производства связанное с мокрым процессом, от количества удельного расхода воды, а также различных утечек воды из вновь построенных водонесущих систем и емкостей.

W6 к портландцементам сильноагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

W8 к портландцементам сильноагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

б) по содержанию хлор-иона при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании среднеагрессивные (Приложение 6).

Возможность и время подтопления будет зависеть от производства связанное с мокрым процессом, от количества удельного расхода воды, а также различных утечек воды из вновь построенных водонесущих систем и емкостей.

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе левобережной части р. Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (aQ III–IV)

В пределах сжимаемой толщи выделен два инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

1а – слой прс, вскрытой мощностью 0,30м;

1 – слой суглинок твердый и полутвердый, вскрытой мощностью 1,80-2,70м;

1б – слой суглинок тугопластичный, вскрытой мощностью 1,00-2,00м;

1в – слой суглинок мягкопластичной и текучей консистенции, вскрытой мощностью 1,90-2,00м;

2 – слой песок пылеватый, вскрытой мощностью 1,50м;

Подземные воды по замеру на 09.04.2020г. залегают на глубине 2,50–3,50м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 56,30-57,04м. Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений, –слабозасоленные, при сульфатном и сульфатно-хлоридном засолении. Сухой остаток грунта изменяется от 0,66 до 0,68% (Приложение 7.Текстовые приложения).

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 7 и 8 баллов.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,025g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1475 и 0.051g – карты ОСЗ-12475 (приложение Б).

Строительная категория грунтов по трудности разработки, для суглинков-вторая, прс и песок - первая

Объёмно-планировочные решения

Здание двухэтажное с цокольным этажом, прямоугольное в плане с размерами в осях 45,9 х 24,5 м. Высота помещений - цокольного этажа - 3,9 м. Высота вспомогательных помещений первого этажа -4,0 м и второго этажа - 3,0 м. Высота спортивного зала до низа несущих конструкций - 8,1 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 212,45.

В здании на цокольном этаже размещены: электрощитовая, коридор, тамбур, раздевалки, душевые с саунами, сан. узлы, помещения уборочного инвентаря, постирочная, помещение водоподготовки бассейна, душевая с бассейном, зал для борьбы на 10 человек, тепловой пункт, стрелковый тир на 6 постов с зоной подготовки к стрельбе, комнаты хранения и чистки оружия. На первом этаже размещены: универсальный спортивный зал с размерами 39,0 х 24,0м, тренерская совмещенная со снарядной, вестибюль с гардеробной, санузел, кабинет администратора, инвентарная, тамбур, лестничная клетка.

На втором этаже размещены: второй свет универсального зала, коридор-терраса, зал настольного тенниса на 6человек, кабинет персонала, коридор, лестничная клетка. В здании предусмотрены лестничные клетки с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех посетителей и сотрудников непосредственно наружу.

Высота цокольного этажа от пола до потолка - 3,90 м. Высота первого этажа от пола до потолка - 4,0 м.

Высота второго этажа от пола до потолка - 3,0 м.

Высота спортзала до низа ферм - 8,10 м. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит

Покрытия железобетонного каркаса здания, металлических ферм.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола 1 этажа . (что соответствует абсолютной отметки см. генплан)

Стены наружные выше отм.-0,100 - многослойные из газоблока М700 толщ.400мм для устройства стен ГОСТ 31360-2007 на клею. с утеплением Rockwool "ФАСАД БАТТС" G=145кг/м3 толщ. 50+50мм и декоративной отделкой.

Стены наружные ниже отм.-0,100 - многослойные из ФБС по ГОСТ 13579-2018 толщ.400мм с утеплением панелями "Теплофасад" толщ.50мм на ПСБ-С-50кг/м3 на клею. Внутренние перегородки и стены выполнить из силикатного кирпича СУРПу-М125/F25/1,4 ГОСТ 379-2015 на растворе М50.

Перегородки в помещениях с мокрыми процессами выполнить из керамического кирпича:

КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50.

Крыша - 2-х скатная по металлическим фермам

Кровля -сэндвич панели по ТУ 5284-013-01395087-2001 толщиной 200мм

Полы - керамическая плитка, натуральный гранит, паркетная доска.

Окна - ПВХ, с двухкамерными стеклопакетами.

Двери входные - ПВХ, металлические утепленные.

Двери внутренние – деревянные ПХВ, металлические. По периметру здания выполнить отмостку шириной 1,0 из бетона В15 толщиной 100мм.

Предусмотрен подъемник для маломобильных групп населения в разделе ТХ

Конструктивное решение:

Каркас проектируемого здания железобетонный, пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонный перекрытий, балок, диафрагм жестокости.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола существующего 1 этажа, что соответствует Абс.Отм. 212,45 согласно генплана.

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования» и должны выполнятся с учетом требований СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты.»

Под всеми фундаментами предусматривается устройство бетонной подготовки толщиной 100мм из бетона марки В7,5 W4, F100.

Проектные решения

Фундаменты- армированная монолитная подушка и фундаментная балка из бетона В25, W8, F100.

Стены цокольного этажа – фундаментные блоки ФБС.

Колонны- монолитные армированные из бетона В25, W8, F100, сечением 400х400мм, 400х600мм.

Ригели - монолитные армированные из бетона В25, W8, F100, сечением 400х400мм, 400х600мм.

Перекрытия цокольного и покрытия второго этажа – железобетонная плиты перекрытия ПБ по СТ РК 949-92.

Перекрытия первого этажа – монолитное армирование из бетона В25, W8, F100.

Проектные решения

Фундаменты- армированная монолитная подушка и фундаментная балка из бетона В25, W8, F100.

Стены цокольного этажа – фундаментные блоки ФБС.

Колонны- монолитные армированные из бетона В25, W8, F100, сечением 400х400мм, 400х600мм.

Ригели - монолитные армированные из бетона В25, W8, F100, сечением 400х400мм, 400х600мм.

Перекрытия цокольного и покрытия второго этажа – железобетонная плиты перекрытия ПБ по СТ РК 949-92.

Перекрытия первого этажа – монолитное армирование из бетона В25, W8, F100.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	1246,98
2	Строительный объем (выше 0,000)	м3	12183,51
3	Строительный объем (ниже 0,000)	м3	2843,49
4	Общая площадь	$м^2$	1928,10
5	Полезная площадь	$м^2$	1796,93
6	Расчетная площадь	$м^2$	1905,67

Генеральный план

Рабочий проект генерального плана «Строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в г. Казалы Казалинского района Кызылординской области» 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», 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».

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

Площадь территорий имеет форму четырехугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 11000м2.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. 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 участка спокойный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 64.34-65.26 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 1,0 м. Существующая отметка 0,000 уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам N 67.0 на местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на улицу.

Противопожарные мероприятия:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам. Расстояние от края проезда до стен комплекса принято 5.5м. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие (асфальтобетонное), шириной 6.0м. 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 территории.

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг здания предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5м от оси здания, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

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 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.

Доступность маломобильных групп населения.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрен подъемник. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	$м^2$	11000	100%	по гост АКТу
	Площадь застройки	$м^2$	1254,1	11,40%	
	Площадь покрытий	$м^2$	3344,66	30,40%	в т.ч. площади отмостки
	Площадь озеленения	$м^2$	2727,43	24,80%	
2	Прочая площадь	$м^2$	3673,81	33,40%	

Конструкции металлические.

Настоящий проект стальных конструкций марки КМ выполнен на основании заказа.

Металлические конструкции запроектированы в полном соответствии с требованиями:

1.СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

2.НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 Нагрузки и воздействия на здания

3.НТП РК 03-01-1.1-2011 Проектирование сальных конструкций.

4.СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Марку стали конструктивных элементов принимать по «Ведомостям элементов» расположенным на монтажных схемах. Неоговоренные в ведомостях элементов марки стали на детали узловых креплений конструкций (фасонки, ребра, жесткости и т.д.) заказаны в технической спецификации стали с учетом требований НТП РК 03-01-1.1-2011.

Изготовление и монтаж

Изготовление и приемку стальных конструкций осуществлять в соответствии с требованиями СП РК 1.03-107-2013

«Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ»

Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными

Катеты угловых швов принимать по расчету , но не менее толщин наименьшего из свариваемых элементов .

Монтаж конструкций вести на болтах М16 по ГОСТ 7798-70 (СТ СЭВ 4728-84) или по ГОСТ 7796-70 класса прочности 5.6 по ГОСТ ISO 8992-20150, кроме оговоренных Гайки по ГОСТ 8673-2014 класса прочности 5 по ГОСТ ISO 898-1-2014.

Шайбы по ГОСТ ISO 11371-78 (СТ СЭВ 280-89,СТ СЭВ 281-87).

Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контрагаек

Материалы для сварных соединений приинимать по СТ РК ISO 2560-2012

«Материалы сварочные»

Все жлементы крепить по усилиям и ракциям, приведенным в «Ведомостях элементов»

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины,ржавчины,шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведенными в таблице 30 СП РК 2.01-101-3013 «Защита строительных конструкций от коррозий»-третья по ГОСТ 9.402-80*

Стальные конструкции,кроме оговоренных , покрыть по грунтовке ГФ – 021 по ГОСТ 25129-2020 огнезащитных краской «ФЕНИКС» ТУ 5768-005-66959951-2011 для повышения предела огнестойкости до 1 час а(3 группа) по ГОСТ -30247.0 и ГОСТ -30247.1 толщиной ОЗП 1,2мм с расходом 1,92кг/м2.

Работы производить в соответствии с требованиями:

СН РК 2.01-01-213 «Защита строительынх сооружений от коррозии

Правила производства и приемки работ»

ГОСТ 9.402-2004 «Покрытия лакокрасочные ПОдготовка металлических пверхностей к окрашиванию»

ГОСТ 12.3.005-75 «Система стандартов безопастности труда.

Работы окрасочные.Общие требования безопастности»

Водопровод и канализация.

Проект водоснабжения и канализации спортивного комплекса выполнен на основании технического задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП РК 2.02.-01-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение, Наружные сети и сооружения»

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведения, Наружные сети и сооружения»

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

СП РК 3.02-09-2019 «Культурно-зрелищные учреждения»

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-хозяйственные – питьевой и противопожарный вдопровод

-горячие водоснабжения;

-канализация бытовая;

-канализация производственная;

-Хозяйственно-питьевой водопровод.

Водоснабжение предусмотрено от наружных сетей централизованного водлопровода. В здании спортивного комплекса предусмотрен ввод водопровода из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17 диаметром 90х5,4 мм.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, душевой, на приготовление горячей воды и на пожаротушение.

Для подачи водопровода В1 проектом предусмотрена насосная станция Grundfos MQ3-35.

Магистральные трубопрооводы и стояки запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 52415-2013.

Нормы расхода воды на спорткомплекс приняты согласно приложения В, таблицы В.1 СП РК 4.01-101-2012 и включает расход воды на прачечную.

Внутреннее пожаротушение

Расход воды на внутреннее пожаротушение принято согласно СП РК 4.01-101-2012 таблица 1, составляет 1 струю 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющие отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения даух ручных огентушителей вместимостью по 10 л.

Сухотруб из (перфорированных) стальных водопроводных труб прокладывается по периметру парильного помещения сауны (под потолком). Диаметр труб 25х2,8 по ГОСТ 3262-75, принимая интенсивность орошения не менее 0,06/с кв.м потолка и боковой поверхности стен, с отверстиями 3-5 мм и шагом 150-200 мм. С целью обеспечения эффективности орошения струи воды должны быть направлены под углом 20-30 градусов к орашаемой поверхности. Сухотруб подключаетсяи к общей системе внутреннего водоснабжения. Вода на орошение подается открытием вентиля, расположенного в доступном месте, за пределами помещения сауны в специальном ящике.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от проектируемого теплообменника (см.раздел ТМ). Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и душевой.

Система горячего водоснабжения монтируется: проводки – из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 52415-2013. Магистральные трубопроводы и стояки – их полипропиленовых труб по ГОСТ 52415-2013.

Бытовая канализация.

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации.

Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из поливинилхлоридных (ПВХ) канализационных труб диаметром 50-111 мм по ГОСТ Р 51613-2000. Канализационные трубопроводы крепят из строительных конструкций, пластмассовыми хомутами. Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на 0,5 м выше скатной кровли. Согласно СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли» канализационные трубопроводы, проложенные на чердаке утеплить теплоизоляционными матами. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Проиводственная канализация

Отвод производственных сточных вод от прачечных оборудований предусмотрен в наружные сети канализации. Трубопроводы запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ Р 51613-2000

Водостоки

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный не организованный водосток (см. Раздел АР)

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный давление на воде	Расчетный расход				Примечание
		$М^3$/сут	$М^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Общий В1 и Т3	21,17	31,90	6,44	2,16		
В1		12,17	1,74	1,26		

В2	26,98				2,6	
Т3		17,58	2,32	1,34		
К1		29,8	4,06	2,06		
К3 и К4		2,1	2,38	0,1		

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция.

Теплоснабжение.

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

МСН 4.02-02-2004 – Тепловые сети;

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

СН РК 4.02.-104-2013 Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети;

Система теплоснабжения закрытая, от источников теплоснабжения до здания двухтрубная.

Расчетная температура наружного воздуха -29,9°С. Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017)- 1В.

Подземные воды не были вскрыты в скважинах. Потребитель тепла- II категории. В проекте принято 1источника теплоснабжения: отдельно стоящая блочно-модульная котельная BURAN Boiler БМК 0,466 из двух котлов мощностью 223 кВТ , работающих на газе по заданию на проектирование заказчиком, с параметрами теплоносителя 90°С-70°С. Рабочее давление -6,0 бар.

Теплосеть используется на нужды теплоснабжения систем отопления и вентиляции.

Трубопроводы тепловой сети проложены в железобетонных каналах лоткого типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводы – IV. Для компенсации удлиненний труб используютя углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть

антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза. Проводит промывку и дезинфекцию. Заизолировать матами фольгированными из стеклянннного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50 мм ГОСТ 10499-95. Покровный слой для трубопроводов фольгоизол рулонный по ГОСТ 20429-84. В местах вводов предусмотрено герметизированная заделка трубопроводов в фундаменты здания.

Опорожнения сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачиватся спецавтотраснспортом.

Общая протяженность трубопровода тепловой сети димаметром 89-52,4 см.

Отопление и вентиляция.

Место проектирования системы вентиляции – «Строительства спортивного комплекса в г. Казалы Казалинского района Кызылординской области».

Настоящий проект вентиляции здания спортивного комплекса разработан на основании:

-задания на проектирование

-архитектурно- строительных чертежей

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

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, Вентиляция и кондиционирование воздуха»

- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно -гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная Климатология»

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Отопление.

Данный раздел разработаны для района расчетной

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями

Система отопления запроектирована двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из металлопластиковых труб PERT -AL-Pert/

В качестве нагревательных приборов проектом приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Вентиляция.

Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летних температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена , а также метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов. Вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением.

В помещения спорткомплекса выполнена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Проектом предусмотрена вентиляционная установка (система ПВ1,ПВ2,ПВ3). Приток и вытяжка организована с помощью вентиляционной установки (система ПВ1,ПВ2,ПВ3). Запуск вентилятора осуществляется от пульта управления приточной установки.

Приточно-вытяжная установка – снабжена блоком водяного калорифера для подогрева свежего наружного воздуха до необходимой температуры, блоком охлаждения ,блоком фильтра и вентилятора,который служит для создания необходимого давления воздушного потока в сети и для подачи свежего воздуха приточной воздух подается по воздуховодам через воздухораспределители в рабочую зону помещения спортивного комплекса в системах вентиляций приняты вентрешетки с регулирующими жалюзями.

Для предотвращения обмерзания водяного калорифера в комплекте приточной установки предусматривается установка защитной заслонки с подогревом и канальным датчиком температуры.

Управление приточной установкой ,регулирование и контроль теплоносителя, производится узлом управления ,который входит в комплект поставки приточной установки.

Обьем воздуха для системы ПВ1 и ПВ2 рассчитано исходя из количество занимающегося в заде согласно «СП РК 3.02-107-2014» кратность обмена воздуха на 1ч на 1 занимающегося не менее 80 м3/ч

В помещении стрелкового тира предусмотрена самостоятельная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением расчетная температура и кратность обмена воздуха в помещениях тира приняты согласно ВСН 6-71 «Указания по проектированию сооружений для стрелкового спорта (Тиров и стрельбищ). Схема организаций воздухообмена в закрытых тирах предусмотрена подачой приточного воздуха в верхнюю зону стрелковой галереи со стороны торцевой стены (позади огневого рубежа). Удаление воздуха в закрытых тирах предусмотрена под потолком огневой зоны (в 4-6м впереди линий огня) в объеме 2/3 от общего количества удаляемого воздуха и из нижней зоны – объеме 1/3. Объем воздуха для системы ПВ3 рассчитано исходя из количества стрелковых мест согласно « ВСН 6-71» кратность обмена воздуха в 1ч на 1 стрелковое место в тирах для стрельбы – 600 м3/ч

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением (В1 ,В2,В3,В4,В5,В6,В7,В8,В9,В10,В11) осуществляется с помощью канальных и настенных вентиляторов. Выбросы из системы вентиляции выполняются выше кровли на высоте не менее 1м.

Приточный воздух в остальные помещения подается естественным путем через окна, дверные неплотности и переточные решетки.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиям поддержания помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры , влажности и

загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно-гигиенических норм, независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Кондиционирование для создания комфортных условий в летнее время в помещениях с пребыванием людей установлены сплит – система и кассетные кондиционеры.

Технологическая часть.

Спортивный комплекс предназначен для тренировочных занятий ведомственных сотрудников прокуратуры, МВД противопожарной службы ДЧС.

Здание спортивного комплекса представляет собой 2-х этажное с подвалом строение , отдельностоящее с ограждений территорией, собственной парковкой для автомобилей.

В составе помещений спортивного комплекса:

Подвал – борцовский зал на 10 человек

1-й этаж -спортзал для игровых видов спорта

- снарядная-инструкторская, кабинет администрации , гардероб для верхней одежды

- вспомогательные и бытовые помещения.

2-й этаж - зал для настольного тенниса на три стола для 6 игроков , вспомогательные и бытовые помещения.

СПОРТЗАЛ площадью 936,0м предназначен для игры в баскетбол, волейбол и для гимнастических занятий. Для хранения спортинвентаря проектом предусмотрена инвентарная.

БОЙЦОВСКИЙ ЗАЛ площадью 146,6м предназначен для учебно-тренировочных занятий по борьбе и занятий на тренажерах. Зал оборудован борцовским ковром 7х7м ,манекенами для борьбы, современными тренажерами для развития всех групп мышц.

Состав и площади помещений приняты согласно выданными Заказчиком и эксплуатирующей организацией Техническому заданию на проектирование и утвержденному эскизному проекту.

Санитарно-гигиенические требования соблюдены согласно санитарным нормам. Оснащение технологическим оборудованием произведено с учетом специализации подразделений по каталогом оборудования Казахстана, России и зарубежных стран. Спортивный комплекс рассчитан на одновременное пребывание 64 человек. Посещаемость спортивного комплекса составляет 58 человек в смену всего 8 смен в сутки. Работников в спортивном комплексе всего 6 человек из них Администратор 1 ед.

Инструктор спортзала 1 ед.

Инструктор тира 1 ед.

Технический персонал 3 ед.

Наружное электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №0054 от 03.03.2022 г., выданных АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания», задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 10/0,4кВ электроснабжения.

Категория надежности электроснабжения - 3.

Общая расчетная мощность -101,4 кВт.

Общий расчетный ток-235,4 А.

В соответствии с техническими условиями, проектом устанавливается КТПН-10/0,4кВ. Источником электроснабжения 10кВ является ближайшая сущ. Опора ВЛ-10 кВ №3. запитанный от ПС-35/10кВ №23 "Егизгуль". Сети ВЛ-10кВ выполняются проводом СИП-3 сечением 1х50мм.кв., 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. Электроснабжение зданий Мед пункта выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ по ВЛ-0,4кВ на типовых ж/б опорах типа Св95-2с проводом СИП-4 расчетного сечения.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии в шкафу марки ЩУ-3ф/1-0 IP54, с трехфазным, многотарифным электронным счетчиком (АСКУЭ) марки Меркурий 234 ARTM-02 PB.R. 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.

Основные технические показатели

Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжение	III	
Расчетная мощность	101,4 кВт	
Расчетный ток	235,4 А	
Источник электроснабжения	Ближайшая сущ. Опора ВЛ-10 кВ №3.запитанный от ПС №22 Кызылту»"	
Способ выполнения сетей 0,4 кВ	Проводной СИП - 3 сеч. 1х50	50 м
См. Лист ЭС.АС-1	Ограждения КТПН	

Электрооборудование и освещение

Силовые электрооборудования

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного, технологического и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан(ПУЭ РК 2015)?

- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»
- СП РК 1.02- 106-2013 «Типовая проектная документация»
- СП РК 2.04- 103-2013 « Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»

Согласно классификации ПУЭ РК 2015,по степени надежности электроснабжения электроприёмники отнесены:

К категории – противопожарное, охранное оборудование и эвакуационное освещение ко категории-остальные электроприёмники Для учёта и распределения электроэнергии приняты вводные распределяющие устройства (ВРУ) и Щиты распределительные (ЩО-ц,ЩР-ц,ЩС-ц,ЩВ-ц,ЩО,ЩР,ЩВ) Питание электроприемников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжения 380/220 в с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются- технологическое, вентиляционное, а также освещение помещений .

В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные модульные пластиковые с запирающим механизмом.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности. Расчетная нагрузка на вводе, а

также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки «ДАЛА» СА4У-Э720 5-7,5Ф 3х220/380В установленная в ВРУ.

Проектом предусмотрено:

-Электрическое освещение

-Электроснабжение оборудований

-Молниязащита и заземление

Питающей и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг(LS) в гофротрубах штробах стен и потолков под слоем штукатурки№

Электрическое освещение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование задания архитектурно стрроительного технологичееского и санитарно технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов действующих на территории Республики Казахстан Правила устройства электроустановок Республики Казахстан СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий Правила проектирования СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искуственное освещение» Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное и аварийное освещение. Нормы освещенности и коэффиценты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012.

Для подключения групповых линиий освещения предусмотрена установка навесных распределительных щитов типа Practibox (Legrand) запирающего типа, в том числе для защиты групповых сетей освещение одноплюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответсвии с назначанием помещений и уловиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны блоками аварийного питания на 3 часа . Для освещения помещений применены светодиодные светильники. Освещение входных групп предусмотрено светодиодными светильниками со степенью защиты IP65.

Групповые линии освещения выполнены трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и заземление PE) проводники кабелем марки ВВГ на (LS) проложенным скрыто в штробах потолков и стен под слоем штукатурки, в подготовке пола в гофро трубах. Высота установки выключателей в помещениях 0,5 м от пола на стене со стороны дверной ручки.

Розеточная группа

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного технолоческого и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответсвии с требованиями нормативов действующих на территории РК.

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых общественных зданий Правила проектирования»

Рабочим проектом предусмотрено розеточная группа для подключения технологического оборудования и бытовых электроприборов.

Для подключения групповых линий предусмотрено установка навесных распределительных щитов типа Practibox (Legrand) запирающего типа в том, числе защиты групповых сетей освещение однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А, 25А, 32 Ф.

Выбор типов и степени защиты розеток произведен в соответствии с назначанием помещений и условиями окружающей среды.

Групповые линии освещения выполнены трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и заземление PE) проводники кабелем марки ВВГ на (LS) проложенным скрыто

в штробах потолков и стен под слоем штукатурки, в подготовке пола в гофро трубах. Высота штепсельных розеток смотреть в чертежах розеточной сети в примечании.

Защитные мероприятия.

Для обеспечения безопасности людей от поражения элктричесокм током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление;

Основная система уравнивания потенциалов в элктроустановках соединяет между собой:

-глухозаземленную нейтраль питающей линии;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

-заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе здание;

-металлические трубы коммуникаций, входящих в зданий.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной ВРУ.

Контур заземления выполняется полосой из омедненный стали 4х30 мм. Полоса закрепляется на высоте 300 мм орт уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических поддонов РЕ-шиной щитов проводом марки ПВ1, проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В Качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни 14 мм соединены между собой омедненной стальной полосой 4х30 мм. Все соединения выполняютя сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления. Электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-21-2013.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниеезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по требованиям III категории (пасивная).

В качестве молниеприемника использован естественный молниеприемник металлической конструкции крыши (Ферма, связи).

Токоотводы выполнены из круглой омедненной стали диаметром 8 мм и проложены от крыши к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из двух стальных вертикальных электродов диаметром 14 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из омедненной стальной полосой сечением 00х4 мм.

Все электротехнические работы неообходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ СНиП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

Основные технические показатели

Наименование	Характеристика
Установленная мощность	Ру= 125,2 кВт
Расчетная мощность	Рр=101,кВт
Расчетный ток	Ір=235,4 А
Коэффицент мощности	Cosφ=0,81

Охранно-пожарной сигнализация

Данная часть проекта выполнена на основании задания на проектирование. В проекте применены чертежи архитектурно -строительной части.

Пожарные извещатели выбраны согласно СП РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-012-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»

Оповещение о пожаре предусматривает объектовую световую и звуковую сигнализацию, включаемую прибора приемно-контрольный охранно – пожарный «С2000-М». При возникновений пожара «С2000-М» выдает сигнал отключения электричества к коммутационному устройству УК-ВК/05,который отключает электричество.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-М» установить на стене зданий.

Световое табло «Выход» устанавливаются над выходными дверями и горят бесперебойно.

Линии системы свето-звукового оповещения и табло «Выход» выполнить кабелем ШВВПнг 2х0,75 уложенный в кабель канале по стенам здания.

Шлейф пожарной сигнализации внутри здании котельной выполнен кабелем КСВВнг 2х0,5 в кабель канале по стенам и по потолку здания .

При параллельной прокладке кабелей АПС с силовыми кабелями расстояние между ними должно быть не менее 0,5м. Места проходов шлейфов через стеновые панели оборудованы закладными конструкциями (трубы ПЭТ)и плотно заделаны огнестойкой пеной.

При выполнение монтажных работ руководствоваться заводской документацией на оборудование и требованиями ПУЭ РК-2015 «Правила устройства электроустановок».

Аппаратуру АПС заземлить согласно ПУЭ РК-2015 «Правила устройства электроустановок». Охранные извещатели и приборы системы оповещения выбраны согласно СТ РК ГОСТ Р 50775-2010 «Системы тревожной сигнализации»

Все приборы ОС внутри одного объекта связаны кабельной линией связи с интерфейсом RS485 по протоколу «Орион».

Пульт контроля и управления С2000М и контроллер С2000-КДЛ источник бесперебойного питания РИП-12 устанавливаются на стене КПП базы УПТОиКО. Шлейфы ОС выполнить кабелем с медными жилами КСПВ 4х0,5. Линии интерфейса выполнить кабелем UTP 10х2х0.5. Питание приборов выполнить шнуром питания с медными жилами ШВВП 2х0,75. Прокладку проводов и кабелей выполнить в пространстве подвесного потолка,в помещении по строительным конструкциям на оцинкованном тросе с шагом: В горизонтальном положении 25 см: в вертикальном 35см. Прокладку кабелей по ограждению выполнить открыто в гофро трубе диаметр 20.

При параллельной прокладке расстояние между кабелями и проводами системы ОС, силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 50см,а при их пересечении кабели должны быть защищены от наводок ПВХ трубками. Для обеспечения безопасности людей электрооборудование установки должно быть надежно занулено (заземлено) в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Наружные сети водопровода и канализации.

Данный раздел разработан на основании:

Проект наружных сетей водопровода и канализации объекта выполнен на основании:

-Задания на проектирование;

-Архитектурно-планировочное задание;

и соответствии со следующими с нормами и правилами:

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

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 закольцованные. Точка подключения осуществляется от существующего колодца диаметром 1500.с В проектируемом колодце установлены задвижки диаметрами ø 100 Ру1,6 марка Beigicast BV-05-47. Напор в точке подключение Р=1,4 атм.(14 метр.).

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ИСО СТ РК 4427-2-2014 марки PE100 SDR17 "питьевая" Ø90х5,4мм протяженность-86,0м и Ø32х2,0мм протяженность-40,0м. 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 сооружении. 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 установленного в колодце ПГ1.

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.

Канализационные сети.

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. протяженность 66,0м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Сточные воды здания отводятся по трубам в проектируемый выгреб емкостью 10м3. 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.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СН РК 4.01-05-2002.

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.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный давление на воде	Расчетный расход				Примечание
		$М^3$/сут	$М^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод	21,17	12,17	1,74	1,26	10 л/с	
Горячий водопровод		17,58	2,32	1,34		
Канализация		31,9	6,44	2,16		

Газоснабжение.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №01-5/176 от 15.03.2022 года, выданные КГУ "Отдел ЖКХ пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района".

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ Ф90мм.

В точке врезки предусматривается установка отключающих устройств - ПЭ шаровой кран под люк Ду63.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø76х3.0.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.

Расчетный расход газа--58,0м3/ч

Давление (среднее) -- 0,2МПа

Давление (низкое) -- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -300,0м

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -3,0м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -21,0м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

-Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)

-Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)

-Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

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

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

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

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

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-04-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

-Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.

-Физическому методу контроля необходимо подвергать сварные стыки:

-100% - для газопровода, проложенного в футляре;

-Внешнему осмотру подвергнуть сварные стыки полиэтиленового газопровода в количестве - 100%.

-Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

-Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

-Внешним осмотром и измерениями проверить:

-глубину заложения подземного газопровода, уклоны, устройство основания, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.

-тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;

-сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

-Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устранить. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений удалить. Неразрушающий контроль сварных соединений проводить при положительных результатах визуального и измерительного контроля.

-Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

-Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом

-Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать СП РК 4.03-101-2013.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СНиП РК 2.02.05-2019* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости – II.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009*, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания.

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

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.

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения

При проектировании оборудовании и оснащении зданий и сооружений, доступных для МГН, должны выполняться требования действующих нормативных документов:

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;

РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и за-стройка населенных мест с учетом подробностей инвалидов и других маломобильных групп населения»;

ВСН 62-91* «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов»;

МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

ГОСТ Р 52131-2003 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов».

Для обеспечения доступа в помещения людей с ограниченными возможностями на входе предусмотрен пандус с уклоном 10%.

На участке - ширина пути движения инвалидов на креслах – колясках не менее 1,8 м (к главному входу);

продольный уклон пути движения к главному входу в здание не более 5%.

в здании предполагается устройство пандуса со стороны главного входа,

на всех входах запроектированы поручни на ограждениях, на путях передвижения отсутствуют пороги.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства объекта выполнен по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть - II».

По норме по таблице Б.5.5.1, раздел «Спортивные сооружения» пункт 41 «Физкультурно-оздоровительный комплекс» для физкультурно-оздоровительных комплексов, объем 18 тыс. м3, продолжительность составляет – 12 мес. с учетом подготовительного периода – 2 мес. и исходя из фактических показателей спортивного корпуса объёмом спортзала – 15,027 тыс. м3.

Продолжительность строительства объектов определена по формуле:

Тн =Тм(3√(Пн/Пм)

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Тн =12(3√ (15,027 /18) = 11,3 ≈ 11 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в июне 2023 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2023 год – 64%, на 2024 год – 36%.

Подготовительный период: 9,0*0,982*15%= 1 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам строительства, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)										
11,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	7	15	23	35	46	55	64	73	82	92	100
Реализация проекта	Начало июнь 2023 года										
Объем инвестиций процентов в год	2023 год – 64%							2024 год – 36%			

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 апреля 2022 года №71-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10.1 от 11.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

-Элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;

-Элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;

-Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022;

-Элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ЭСН РК 8.04-03-2022.

-Элементные сметные нормы на строительные и ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов, (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2021) Изменения и дополнения Выпуск 26;

-ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год, Выпуск 2 (17 сборников);

-ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год, Выпуск 2.

-перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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.72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

-затраты на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015 – 1,5%;

-дополнительные затраты при производстве работ в климатических условиях температурной зоны стройки (таблица Д.3 ЭСН РК 8.04-01-2015, выпуск 24)

-территориальный район: Туркестанская область Ордабасинский район – 11.04;

-доля Казахстанского содержания составляет – 99,21%.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции в соответствии с законодательством Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы»: с МРП на 2022 год - 3180 тенге, на 2023 год -3201 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство спортивного комплекса в г.Казалинск Казалинского района Кызылординской области.». составляет 99,21%.

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

1. Предоставлено решение местного исполнительного органа на строительство ФОК.
2. Предоставлен Договор на субподряд.
3. Предоставлен лицензия субподрядчиков (геология и топосъемка).
4. Эскизный проект согласован с главным архитектором города.
5. Генеральный план объекта согласован с главным архитектором Казалинского района и заказчиком.
6. Ситуационная схема предоставлена.
7. Смета на пир исправлен.
8. Предоставлен расчеты на конструкцию здания ФОК.
9. Предоставлена справка об отсутствии захоронение скота заразившийся сибирской язвой на выделенном земельном участке.
10. Предоставлена расчет водопотребления и водоотведения для данного объекта, в том числе, горячего водоснабжения. Расчет напоров, включая напор при пожаре. Гидравлический расчет. Расчет подбора счетчика учета водомерного узла.
11. Предоставлена согласование с смежными разделами (АС,ОВ,ЭЛ).
12. Показана на схеме, учтена в спецификации узел сопряжения полиэтиленовой трубы и стальной на вводе водопровода.
13. Согласно требованию п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011 выполнена привязка магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов систем водоснабжения и канализации.
14. В комплект душевых поддонов включена уравнители электрических потенциалов.
15. В системе Т3, Т4 учтена обратный клапан, установлена и показана на трубопроводе Т4, входящий в тепловой узел.
16. Во всех угловых штампах проставлена дата выполнения проектных решений.
17. Спецификация откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.
18. Указана на плане привязка ввода водопровода и выпуск канализации к координационным осям.
19. Во всех угловых штампах проставлена дата выполнения проектных решений.
20. На продольных профилях показана геологические колонки с нумерацией согласно выполненной геологии. Приведено в соответствие разрезы по колонкам на профилях согласно геологических скважин по номерам.
21. Дано разрез по траншее с указанием ширины и крутизны откосов согласно СП РК 5.01-101-2013, СП РК 1.03-106-2012.

22. Откорректирована пояснительная записка согласно выданных замечаний.
23. Спецификация откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Архитектурно-конструктивные решения

24. Разработан состав проекта;
25. Общие данные откорректирован;
26. На фасадах проставлены отметки уровня земли согласно отметкам ГП;
27. Отметки крылец и лестниц спуска в подвал откорректирован согласно отметкам ГП;
28. Название на старых штампах откорректирован;
29. В штампах привязки откорректирована дата подписи исполнителей;
30. Обложка откорректирована;

Конструкции железобетонные

31. Предоставлен расчет несущих и ограждающих конструкций зданий;
32. Предоставлен теплотехнический расчет на покрытие и стены, Энергетический паспорт, Паспорт проекта;
33. Разработан состав проекта;
34. Общие данные откорректирован;
35. Название на старых штампах откорректирован;
36. В штампах привязки откорректирована дата подписи исполнителей;
37. КЖ-3 Инженерно-геологический разрез разработан на проектируемую местность;
38. Разработан котлован;
39. Замечания принята и откорректирована;

Конструкции металлические.

40. Разработан состав проекта;
41. Общие данные откорректирован;
42. Название на старых штампах откорректирован;
43. В штампах привязки откорректирована дата подписи исполнителей;
44. Замечания принята и откорректирована;
45. Разработаны вспомогательные объекты согласно пятнам ГП;
46. Замечания принята и откорректирована;

Раздел ГП

47. Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.
48. Штампы заполнены.
49. Расстояние от котельной до здания обосновано.
50. Исходные данные АПЗ предоставлены.
51. Репер указан.
52. План организаций рельефа выполнен согласно п.п. 6.5 , пункт 6.6 , 6.8. ГОСТ 21.508-93
53. Сводный план инженерных сетей выполнен согласно пункту 8.2 , ГОСТ 21.508-93
54. Красная линия улицы по данным отдела архитектуры и градостроительства нанесена.
55. ТЭП откорректировано.
56. План организации рельефа откорректирован.
57. Разбивочный план откорректирован согласно п.п. 5.4 ГОСТ 21.508-93
58. Госакт предоставлен.

Отопление и вентиляция

59. В общие данные «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция» выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016.
60. В ведомости ссылочных документов все ссылочные документы согласно ГОСТ 21.101- 97и в таблице основные показатели, на план-схеме ввод теплоносителя согласно ГОСТ21.602-2016 указаны.

61. План и схема систем отопления разработаны согласно ГОСТ 21.602-2016.

62. Материалы расхода теплопотерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания и теплоснабжения приточных установок (исходный файл с расширением .grd расчетной программы Danfoss CO версии 3.8 и выше или аналогичной) (СН РК 1.02-03-2011, п. 12.2) представлены.

63. Схема систем отопления согласно ГОСТ 21.602-2016 разработана.

64. Письмо заказчика с указанием числа занимающихсяпредставлено.Расход воздуха в спорт зале обоснован.

65. Согласно п. 6.3.10 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление и вентиляция» Отопительные приборы на лестничной клетке следует присоединены к отдельным ветвям или стоякам систем отопления.

66. Ввод в зданий тепловые сети указан согласно ГОСТ 21.602-2016.Все размерные привязки и выноски на распределительную гребенку указаны.

67. Систем отопления на отметке -4.300 и 0.000 предусмотрена попутная система отопление.

68. Лист ОВ-3 трубы отопления проходят через тамбур в конструкции пола.

69. Расчетная температура воздуха для проектирования отопления и кратность обмена воздуха в помещениях принята в соответствии с СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы». На плане обозначение вентиляционные решетки согласно ГОСТ 21.602-2016 указаны.

70. В помещениях для переодевания организована подача воздуха в пятикратном объеме душевых.

71. Чертежи установок систем вентиляции выполнены согласно п. 7.1 ГОСТ 21.602-2016.

Размерные привязки оборудования к стенам и между собой для обеспечения нормируемых проходов, принимаемых в соответствии с п. 7.9.7 СП РК 4.02-101-2012 указаны.

72. Заполненаграфа «Тип, марка, обозначение документа» для каждой позиции оборудования .В графе «Наименование и техническая характеристика» указаны технические характеристики: материал, максимальное давление, температура.Масса единицы оборудования и материалов указана.

73. Пояснительная записка согласно замечаний откорректирована.

74. Согласно п. 5.7.10 СП РК 4.02-108-2014, в полу теплового пункта предусмотрен трап.

75. Вибро-, звуко- и гидроизоляция обеспечена.

76. Согласно п. 6.2.8 ГОСТ 21.602-2016 на схемах вентиляции указаны лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов, графическое обозначение участков воздуховодов с огнезащитным покрытием.

77. Энергетический паспорт рабочего проекта согласно п. 10.4* СН РК 1.02-03-2011 представлен и разработан.

78. Чертежи ОВ согласованы с исполнителями смежных разделов АС, ЭС, ВК и др.

79. Разработано план и схема, спецификация, узлы теплоснабжения для приточные установки ПВ1, ПВ2, ПВ3.

80. Расход воздуха в спортивным зале обоснован.Представлено письмо заказчика с указанием числа посадочных мест.

81. Для запорно-регулирующей арматуры в спецификации указан тип присоединения .

82. Техническая документация на вентиляционное оборудование (приточные установки) от производителя представлена.

Тепловые сети

83. В общих данных указан перечень видов работ.

84. Разработан выход трубы из лотка и разрез установки неподвижных опоров согласно пункта 1 подпункт 1.3 ГОСТ 21.605-82.

85. Схема тепловые сети выполнена согласно ГОСТ 21.705-2016.

86. На плане, схеме и на профиле исключена неподвижная опора Н5.

87. На плане тепловой сети указаны пересечения с проектируемыми инженерными коммуникациями.

88. Полностью пересчитана спецификацияТС.СО,объемы антикоррозийного покрытия, изоляции, покровного слоя уточнены,длина труб принята с учетом опуска в канал и вычетом длины отводов,откорректировано наименование, пересчитано количество отводов.

Раздел; СС

89. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов ОВ, ВК, ТХ и раздела АР, внесено изменения в данный раздел, на листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлено взаимосогласования со смежными разделами.

90. Общие данные дополнено согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей

91. Места установки видеокамер согласовано с заказчиком

92. Пояснительная записка. Текст пояснений откорректировано согласно внесенным изменениям и указано технические показатели.

93. Спецификацию оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям.

Раздел; ПС

94. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов ОВ, ВК, ТХ и раздела АР, внесено изменения в данный раздел, на листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлено взаимосогласования со смежными разделами.

95. Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей

96. Ручные пожарные извещатели установлены на всех выходах на открытый воздух согласно п.210, 214 СН РК 2.02-02-2019*

97. Пояснительная записка. Текст пояснений откорректировано согласно внесенным изменениям и указать технические показатели.

98. Спецификацию оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям.

Раздел; ЭОМ

99. В общих указаниях исправлено категория электроснабжения, заменены ссылочные нормативные документы на действующие.

100. Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей

101. Однолинейную расчетную схему силовых распределительных шкафов выполнено в соответствий п.п. 6.1.4,6.1.5 ГОСТ 21.613-2014.

102. Проектом выполнено привязки светотехнического оборудования относительно ограждающих конструкции и между собой.

103. Условное обозначение светильников выполнено по ГОСТу 21.608-2014.

104. Пояснительная записка. Указано технические показатели.

Раздел; ЭСН

105. Точка подключения согласовано с заинтересованной организацией.

106. Откорректировано ссылки на НДТ согласно Пр. КДС № 29-нк от 10.02.2020г.

107. Общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей

108. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлено взаимосогласования со смежными разделами.

109. В ссылочных и прилагаемых документах выполнено ссылки на серии по ВЛЗ.

110. Силового трансформатора (КТП) выбрано согласно техническому условию.

111. Выполнено привязка ВЛЗ-10кВ к существующим сооружениям.

112. Выполнено ведомость опор наружного освещения. (см. лист-7 ЭСН)

113. Указано технические показатели, согласно. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*в табличной форме.

Технологические решения

114. В ОПЗ и в общих данных заменен недействующие нормативы на действующие.

115. Экспликация помещении дополнен категориями помещении по взрывопожарной и пожарной опасности.

116. Предоставлены согласованные планы и спецификацию оборудования с заказчиком с указанием даты, подписи и печати.

117. Откорректирован раздел ТХ и ОПЗ в соответствии с вышеуказанными замечаниями.

Сметная документация

118. Сметная документация откорректирована.

119. Представлен справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года.

120. Сводный и сметный расчет согласован заказчиком.

121. Основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме.

122. Перечень оборудования откорректирован.

123. Предоставлен пояснительную записку к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года.

124. Представлен справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора.

125. Предоставлен «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство».

126. Сметная документация откорректирована.

127. Предоставлен сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а.**7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы**

7.2. Оценка принятых решений В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 и в прогнозных ценах 2023 годов. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	679,208 482,214 48,623 148,371	650,839 459,595 48,623 142,621
2	Из них по годам: На 2022 год пир,экспертиза На 2023 год	млн.тенге	7,217 671,991	7,217 643,622
3	Продолжительность строительства	месяц	11	11

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство спортивного комплекса в г. Казалинск Казалинского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 и в прогнозных ценах 2023 годов. 650,839 млн. тенге
в том числе:
СМР 459,595 млн. тенге
оборудование 48,623 млн. тенге
прочие 142,621 млн. тенге
2.Из них по годам:
На 2022 год пир, экспертиза 7,217 млн. тенге
На 2023 год 643,622 млн. тенге

3. Продолжительность строительства 11,0 месяцев

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района" в соответствии с договором № ETara-0063-03 от 28.10.2022 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қызылорда облысы, Қазалы ауданы, Қазалы қаласынан спорт кешені құрылысы» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан

Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникаэкономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2022-2023жж ағымдағы және болжамдағы жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	650,839 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	459,595 млн.теңге
құрал-жабдықтар	48,623 млн.теңге
өзге шығындар	142,621 млн.теңге
2.Оның ішінде	
2022 жылғы бағада	7,217 млн.теңге
2023 жылғы бағада	643,622 млн.теңге
3. Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 28.10.2022 жылғы № ETara-0063-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қазалы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құралжабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бижанов Нурсултан Жусупалиевич	Градостроительство	№ KZ64VJE00043568	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
6	Сметный раздел	Тилеубергенова Асел	Специальные разделы	№ KZ10VJE0004357	Соответствует

		Алиасқарқызы	проектов	0	
7	Технологическая часть	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
8	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
9	Отопление и вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
10	Газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

Сенбек Н.Т. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Тилеубергенова А.А. (Эксперт)

Бижанов Н.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)