«Жаңаарқа ауданы Атасу кентіндегі ДСК құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.06.2021 ж. № ЕЕ-0037/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жаңаарқа ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«MS Industrial» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жаңаарқа ауданы Атасу кентіндегі ДСК құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-0037/21 от 14.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство ФОК в пос.Атасу Жанааркинского района»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Жанааркинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Industrial»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство ФОК в пос. Атасу Жанааркинского района» выдано ТОО «ESN Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство ФОК в пос. Атасу Жанааркинского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17.11.2020 года № ESN/25 между ТОО «ESN Expertise» и ГУ «Отдел строительства Жанааркинского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Жанааркинского района».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «MS Industrial» (лицензия 17-ГСЛ №002528, выданная 24.07.2020 г.).

ГИП – А. Абдилла.

СУБПОДРЯДЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ELEMENT PLUS» (лицензия ГСЛ №07769, выданная 25.11.2020 г.).

ГИП – А. Абдилла.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

распоряжение акима поселка Жанаарка Жанааркинского района Карагандинской области за №396 от 11.11.2020 года;

акт на право постоянного землепользования;

земельно-кадастровый план земельного участка;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ25VUA00405865 от 19.04.2021 года, утвержденное государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства Жанааркинского района»;

задание на проектирование объекта «Строительство ФОК в пос. Атасу Жанааркинского района», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Жанааркинского района»;

заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ21VDD00167325, выданное Акиматом Карагандинской области «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 04.06.2021 года;

письмо-заявка Государственного учреждения «Отдел строительства Жанааркинского района» за №06-5/411 от 15.12.2020 года;

письмо Государственного учреждения «Отдел строительства Жанааркинского района» об источнике финансирования за №06-5/412 от 15.12.2020 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту: «Строительство ФОК в поселке Атасу Жанааркинского района», выполненное ТОО «Шымкентгеология» в 2020 году;

топографическая съёмка;

эскизный альбом «Строительство ФОК в пос. Атасу Жанааркинского района».

Технические условия:

Коммунальное Государственное Предприятие «Тазасу», 25.09.2020 г., №ТЗС-20-01-124, для подключения к сетям водоснабжения.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Сакен и Компания», на проектирование и подключение к центральным электрическим сетям.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом I.

Генеральный план.

Внутриплощадочные инженерные сети.

Альбом II. Спортивный комплекс.

Архитектурно-строительная часть.

Технологическая часть.

Альбом III. Спортивный комплекс.

Отопления и вентиляция.

Водопровод и канализация.

Электроосвещение.

Пожарная сигнализация.

Система связи.

Альбом IV. Котельная с навесом.

Архитектурно-строительная часть.

Тепломеханическая часть.

Отопления и вентиляция.

Водоснабжение и канализация.

Электроосвещение и электрооборудование.

Пожарная сигнализация.

Альбом V. Пожарный резервуар емкостью 100 м³ (2 шт.).

Выгреб емкостью 50 м³. Архитектурно-строительная часть.

Уборная на 4 очка. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство ФОК в пос. Атасу Жанааркинского района», предназначен для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Местоположение

Проектируемая площадка ФОК расположена на восточной части села Атасу Жанааркинскогорайона Карагандинской области.

6.1.2 Объемы выполненных работ

По проектируемой площадке ФОК выполнено рекогносцировочное обследование и сбор материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет и были выполнены следующие объемы полевых и лабораторных работ:

1	Инженерно- геологическая рекогносцировка при III категория сложности и удовлетворительной проходимости	км	1,0
2	Бурение скважин колонковым способом d=до 160 мм в грунтах II категории, глубиной до 15,0 м	шт./п.м.	6/46,0
3	Отбор валовых проб	образец	27
4	Определение физических свойств грунтов	анализ	27
5	Сокращенный анализ водной вытяжки	анализ	17
6	Химический анализ воды	анализ	1
7	Ситовой анализ	анализ	17
8	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет	п.м.	100,0

6.1.3 Геоморфология и рельеф

Поверхность изучаемой территории представляет собой сочетание мелкосопочника и слабовсхолмлённой равнины.

Высотные отметки проектируемой площадки ФОК колеблется в пределах 487,7-490,5 м и имеет уклон с запада на восток.

6.1.4 Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

6.1.5 Инженерно-геологические условия

6.1.5.1 Геолого-литологическое строение

В геологическом строений изучаемой площади ФОК принимают участие стратифицированные палеозойские образования и рыхлые отложения палеоген-четвертичного и неогенового возраста.

В литологическом отношении площадка сложена грунтами средне-верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными супесями и песками. Ниже песков были вскрыты глины неогенового возраста.

С поверхности земли распространен плодородный слой почвы, средней мощностью 0,2 м.

6.1.5.2 Гидрогеологические условия

Подземные воды в период изыскания (октябрь месяц 2020 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м были не были вскрыты, а пройденными разведочными скважинами, глубиной по 10,0 м были вскрыты на глубине 4,0-4,5 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Водовмещающие породы – пески и супеси.

По данным химического анализа подземных вод, минерализация составила 4,73 г/л. Воды – солоноватые, состав воды: сульфатно- хлоридный, по катионному составу-кальциево-магниевый.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 $SO4^-$ для бетонов марки W4 по водонепроницаемости при содержании $HCO3^-$ свыше 6,0 мг-экв./л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S – не более 65% C3A – не более 7%, C3A+C4AF – не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание $SO4^-$ = 2054,4 мг/л.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 Cl^- для железобетонных конструкций при постоянном погружении- неагрессивные, а при периодическом смачивании – среднеагрессивные. Нормативное содержание Cl^-= 646,1 мг/л.

6.1.5.3 Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 3,0 и 10,0 м выделены пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Песок крупнозернистый, средней плотности, с включением мелкой гальки и гравия до 15 %, мощностью 0,8-3,5 м и вскрытой мощностью 1,8 и более метров;

ИГЭ-2 – Песок среднезернистый, средней плотности, с включением мелкой гальки и гравия до 10 %, мощностью 2,1-4,2 м и вскрытой мощностью 2,0-2,2 и более метров;

ИГЭ-3 – Песок гравелистый, с прослойками мелкой гальки и гравия до 10%, мощностью 2,2-2,5м и вскрытой мощностью 2,0-5,1 м;

ИГЭ-4 – Глина бурого цвета, плотные, вскрытой мощностью 0,6-1,0 и более метров;

ИГЭ-5 – Супеси грязно светло-бурого цвета, твердой консистенции, до уровня подземных вод, а ниже уровня пластичные, макропористые, не просадочные, мощностью 3,0 м.

Почвенно-растительный слой, как ИГЭ, нами не рассматривается.

5.3.1. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Первый инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-1 (пески крупнозернистые) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Показатели	**Единица измерения**	**Расчетные значения**
		ИГЭ-1
Плотность твердых частиц	г/см³	2,68
Плотность грунта	г/см³	1,81
Плотность сухого грунта	г/см³	1,71
Влажность природная	%	3,1-13,4
Коэффициент пористости	доля единицы	0,56
Степень влажности	доля единицы	0,15-0,64

Гранулометрический состав ИГЭ-1 приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм				
Содержание в %				
>2	>0,50	>0,25	>0,10	<0,10
18,13	39,59	22,92	11,53	7,83

Нормативные значения характеристик для песков крупных рекомендуем принять по материалам изученности с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Условное расчетное сопротивление – 400 кПа.

Удельное сцепление – 1/0,8 кПа.

Угол внутреннего трения – 35/35 град.

Модуль деформации – 21,0 МПа.

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-2 (пески среднезернистые) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Показатели	**Единица измерения**	**Расчетные значения**
		ИГЭ-2
Плотность твердых частиц	г/см³	2,68
Плотность грунта	г/см³	1,68
Плотность сухого грунта	г/см³	1,59
Влажность природная	%	2,4-15,8
Коэффициент пористости	доля единицы	0,74
Степень влажности	доля единицы	0,08-0,57

Гранулометрический состав ИГЭ-2 приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм				
Содержание в %				
>2	>0,50	>0,25	>0,10	<0,10
10,09	32,57	30,28	15,89	11,17

Нормативные значения характеристик для песков среднезернистых рекомендуем принять по материалам изученности с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Условное расчетное сопротивление – 400 кПа.

Удельное сцепление – 1/0,7 кПа.

Угол внутреннего трения – 35/35 град.

Модуль деформации – 21,0 МПа.

Третий инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-3 (пески гравелистые) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Показатели	**Единица измерения**	**Расчетные значения**
		ИГЭ-3
Плотность твердых частиц	г/см³	2,68
Плотность грунта	г/см³	1,81
Плотность сухого грунта	г/см³	1,71
Влажность природная	%	9,4-12,8
Коэффициент пористости	доля единицы	0,56
Степень влажности	доля единицы	0,45-0,61

Гранулометрический состав ИГЭ-3 приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм							
Содержание в %							
>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2	>2
43,46	29,9	13,36	7,36	5,89	43,46	29,9	13,36

Нормативные значения характеристик для песков гравелистых рекомендуем принять по материалам изученности с учетом действующих на территории РК нормативных документов:

Условное расчетное сопротивление – 500 кПа.

Удельное сцепление – 1/0,9 кПа.

Угол внутреннего трения – 38/38 град.

Модуль деформации – 30,0 МПа.

Четвертый инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-4 (глины) характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование	**Расчетные значения**

Единица измерения	ИГЭ-4
Плотность твердых частиц, г/см³	2,75
Плотность, г/см³	1,95
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,66
Влажность природная, %	25,71-29,24
Степень влажности	0,42
Пористость	39,60
Коэффициент пористости	0,66
Влажность на границе раскатывания, %	25,74
Влажность на границе текучести, %	54,74
Число пластичности	29,0
Показатель текучести	<0-0,12
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,01
При водонасыщенном состоянии и природной плотности:	
- удельный вес, кН/м³	20,5/20,5
- угол внутреннего трения, град	13/14
- удельное сцепление, кПа	8/9
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	18,0

Пятый инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-5 (супеси) твердой и текучей консистенции характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование Единица измерения	Расчетные значения ИГЭ-5
Плотность твердых частиц, г/см³	2,68
Плотность, г/см³	1,79
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,57
Влажность природная, %	6,07-16,35
Степень влажности	0,23-0,84
Пористость	41,40

Коэффициент пористости	0,71
Влажность на границе раскатывания, %	11,4
Влажность на границе текучести, %	15,3
Число пластичности	3,9
Показатель текучести	<0-1,27
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,35
При водонасыщенном состоянии и природной плотности:	
- удельный вес, кН/м³	17,9/17,9
- угол внутреннего трения, град	25/24
- удельное сцепление, кПа	4/4
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	3,5
Расчетное сопротивление, R0, кПА	150

6.1.6 Засоленность и коррозионная активность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы незасоленные и слабозасоленные, редко среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073 до 0,910%.

По нормативному содержанию сульфатов 915,9 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S – не более 65% C3A – не более7%, C3A+C4AF – не более 22% и шлакопортландцементе – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории на арматуру железобетонных конструкции – слабоагрессивные. Нормативное содержание 296,5 мг/кг.

6.1.7 Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	**Категория грунта по трудности разработки**		**Номер пункта**
	вручную	**одноковшовым экскаватором**	
Глина	4	4	8д
Песок гравелистый	1	2	29в
Песок крупный	1	2	29в

Песок средний	1	2	29б
Супесь	1	2	36б
Почвенно-растительной слой	1	1	9а

6.1.8 Сейсмичность участка работ

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

6.1.9 Климатическая справка

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В.

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -45,8ºС.

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – -37,7ºС; 0,92 – -34,6ºС.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – -35,4ºС; 0,92 – -30,6ºС.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха, ºС, не выше 0ºС.

- продолжительность – 156 сут.;

- температура – -9,8ºС.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха, ºС, не выше 10ºС.

- продолжительность – 220 сут.;

- температура – -5,2ºС.

Средняя месячная относительная влажность, %: в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 75%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 65 мм.

Ветер:

- преобладающее направление за декабрь-февраль – ЮВ;

- максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 7,7 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, ºС: 0,98 – 29ºС.

- средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 28ºС;

- абсолютная максимальная – 42,5ºС.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % – 32ºС.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 150 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 64 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СЗ.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,4.

Повторяемость штилей за год, % – 15%.

Снежный покров:

- средняя из наибольших декадных за зиму, см – 17;

- максимальная из наибольших декадных, см – 45;

- максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 27;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 127.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

- с пыльной бурей – 3;

- с туманами –15;

- с метелью –11;

- с грозой – 20.

В районе нормативная глубина промерзания – 132 см. Средняя глубина проникновения нулевой изотермы в грунте (средняя из максимальных за год) – 161 см.

По снеговым нагрузкам территория относится к III району.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району.

По давлению ветра территория относится к III району.

6.1.10 Рекомендации

Проектирование оснований фундаментов вести в соответствии разделов МСП 5.01-102-2002.

Ввиду близкого залегания уровня подземных вод от поверхности земли рекомендуется предусмотреть искусственное основание – «подушку» из крупнообломочного грунта, используя галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%. На послойно укатанную или уплотненную тяжелой трамбовкой «подушку» для предварительного расчета принять следующие величины расчетных характеристик:

$$\frac{\gamma_I}{\gamma_{II}} = \frac{22,1}{22,1} кН/м^3; \quad \frac{\varphi_I}{\varphi_{II}} = \frac{36^0}{38^0}; \quad \frac{c_I}{c_{II}} = \frac{0}{0} кПа; \quad E=30 \quad МПа$$

При проектировании рекомендуется обратить внимание:

а) на глубину промерзания грунтов;

б) на агрессивные свойства грунтов и подземных вод;

в) на плывунные свойства грунтов ниже уровня подземных вод.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений решены согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, с учетом рельефа местности, розы ветров инсоляции и соблюдением требований по размещению зданий и сооружений.

Отведенная площадка имеет форму прямоугольную форму.

Общая площадь участка в отведенных по акту на постоянные землепользования составляет 0,9 га.

На участке расположены: физкультурно-оздоровительный комплекс, котельная с навесом для угля, площадка для золы, выгреб емкостью 50 м³, пожарный резервуар для воды емкостью 100 м³, стоянка для автомашин, трансформаторная подстанция, площадка для мусоросборников.

Привязка выполнена от границ участка, которые выносит в натуру районная архитектура. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных норм.

6.2.1.1 Вертикальная планировка

Рельеф объекта слабовсхолмленный с уклоном на север. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию, а далее на рельеф.

6.2.1.2 Благоустройство территории

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке спорткомплекса предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению территории.

На территории спортивного комплекса предусмотрены устройство плиточного покрытия, асфальтобетонного покрытия.

На территории установлены малые архитектурные формы (скамьи, урны).

Для сбора мусора на территории запроектирована специальная площадка.

6.2.1.3 Озеленение

Озеленение территории осуществляется путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников, устройством газонов. В качестве посадочного материала приняты: туя восточная, карагач, посев трав газонного типа.

Ситуационная схема

1. Здание спортивного комплекса.
2. Котельная.

2а. Дымовая труба.

2б. Навес для площадки угля.

2в. Площадка для золы.

3. Уборная на 4 очка.

4. Выгреб на 50 м³.

5. Площадка для мусора контейнера тип-2.

6. Резервуар для воды емкостью 100 м³.

7. Площадка для автомобильных парковок.

8. Комплектная трансформаторная подстанция.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс запроектирован в поселке Атасу Жанааркинского района, согласно технологическим требованиям и условиям максимальной компактности зданий.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса прямоугольной формы в плане, со вспомогательными помещениями.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание лестниц имеются поручни на ограждениях.

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Спортивный зал – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х48,0 м, без подвала, высота до низа несущих конструкций 8,0 м.

Вспомогательный блок – двухэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12.0х48,5 м, без подвала, высота до низа конструкций 3,0 м.

В вспомогательном блоке размещены следующие помещения: кабинет директора, кабинет врача, комната отдыха, тренажерный зал, кабинет главного инженера, кабинет тренера (2 шт.), комната завхоза, комната охранника, раздевальная для тренеров (2 шт.), вентиляционная камера, электрощитовая, вестибюль, касса, гардероб верхней одежды, инвентарная (2 шт.), кладовая уборочного инвентарная, раздевальные с душевой и санузлом, раздевальная для тренеров (2 шт.), душевая (6 шт.), санузел для инвалида.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Котельная

Здание котельной – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х6,0 м, высота помещений от пола до потолка – 3,6 м. В котельной размещены: котельный зал, санузел и душевая, тамбур и комната персонала.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Уборная на 4 очка

Здание уборной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,15х4,80 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,25 м.

Выгреб емкостью 50 м³

Резервуар предназначен для использования в качестве выгреба.

Выгреб (резервуар) емкостью 50 м³ – монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 6,0х3,0 м.

Глубина резервуара – 3,75 м.

Пожарный резервуар емкостью 100 м³

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема. Проектируемый резервуар - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х6,0.

6.2.3 Конструктивные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Конструктивная схема здание спортзала – одноэтажная каркасная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями с наружными кирпичными стенами, участвующими в работе каркаса.

Конструктивная схема здание вспомогательного блока – каркасная, рамная со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей, поперечных и продольных с колоннами.

Фундаменты – монолитные ленточные под стены из бетона кл. В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона кл. В15.

Несущие стены здания выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением поливинилацетатной дисперсии до 15 процентов массы цемента.

Кирпичные перегородки здания выполнены из обыкновенного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Толщина наружных стен – 380 мм.

Утеплитель наружных стен – жесткие плиты из стекловолокна «Misot» с объемным весом равна 150 кг/м³, толщиной 70 мм.

В узлах сопряжения кирпичных стен с монолитными сердечниками и стойками монолитных рам в горизонтальных швах укладываются арматурные сетки СГ-1 с шагом 675 мм по высоте длиной 1000 мм по обе стороны.

Продольная арматура сеток должна проходить насквозь через тело монолитных сердечников и стоек монолитных рам с перепуском за грань стоек на 1000 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона кл. В 20.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Перекрытие, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии с. 1.141.1 в. 63, в. 60.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Фермы – из прокатной стали. Связи горизонтальные, вертикальные, распорки и прогоны покрытия выполнены из прокатной стали.

Кровля – из стального профилированного настила Н-60-845-07 по ГОСТ 24045-76 по металлическим прогонам.

Цоколь – сплитерная плитка.

Утеплитель кровли – жесткие плиты из стекловолокна «Misot» с объемным весом равна 150 кг/м³, толщиной 110 мм.

Окна и витражи – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери – внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы – деревянные реечные, в вспомогательном блоке дощатые, линолеумные, керамическая плитка, бетонные.

Отделка внутренняя – стены улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. Потолок – затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. В спортивном зале – подвесной потолок из листов профилированного настила.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

<u>Котельная</u>

Конструктивная схема здания котельной – жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен и плит перекрытий.

Фундаменты – монолитные, ленточные из бетона кл. В12,5 с конструктивным армированием.

Наружные стены из обыкновенного глиняного кирпича марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ по уклону.

Кровля – совмещенная, рулонная из 3-х слоев рубероида.

Окна и двери – деревянные, металлические по действующим сериям и ГОСТ.

Дымовая труба – металлическая Ø 530х6 по ГОСТ 10704-91, высотой 15,0 м.

Уборная на 4 очка

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона кл. В7,5 с конструктивным армированием.

Перемычки над дверными проемами в наружных стенах – монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Наружные и внутренние стены – из обожженного полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 250 мм.

Полы – бетонные марки кл. В15.

Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – из цементно-песчаного раствора под «рустовку».

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Выгреб на 50 м³

Выгребная яма предназначена для использования в качестве выгреба.

Выгреб (резервуар) емкостью 50 м³ – монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 6,0х3,0 м.

Глубина резервуара – 3,10 м.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Покрытие резервуара из железобетонных ребристых плит по серии 1.442.1-2 в. 2.

Пожарный резервуар емкостью 100 м³

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема. Заполнение производится от водопроводной сети при помощи резиновых шлангов через люк резервуара.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона – В20, марка по морозостойкости – F50, марка по водонепроницаемости – W6, при степени ответственности сооружения – 2. Перекрытие резервуара из сборных железобетонных ребристых плит. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03–07–2013 «Несущие и ограждающие конструкций», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации». Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

6.2.3.1 Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СП РК 5.03-107-2013 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

По верху фундаментов выполняется горизонтальная гидроизоляция из двух слоев биостойкого рубероида или толя.

6.2.3.2 Антипросадочные мероприятия

По периметру зданий выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном 0,03.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство подушки из галечника высотой 1,5 м.

Подготовка основания под фундаменты произведена в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 0,2 м и отрывается котлован с уширением за грани фундамента на 1,5 м.

Подушка из галечника выполнена путем послойного укатывания, укатывания катками и с доведением плотности подушки в сухом состоянии до 1,65 т/м³.

6.2.4 Технологические решения

Универсальный оздоровительно-физкультурный комплекс предназначен для ежедневных спортивно-тренировочных видов спорта в зале и назначаемых, согласно графиков соревнований на арене по основным видам спорта: борьбе классической, вольной, самбо, дзюдо, боксу, которые являются олимпийскими видами спорта, пользуются все большей популярностью среди молодежи, достаточно успешно развивающиеся в сельских регионах.

Предусмотрено проектом двухэтажное здание спортивного комплекса, со зрительской трибуной на 210 посадочных мест. Пропускная способность в универсально-спортивном зале составит при учебно-тренировочных занятиях:

- бокс на один боксерский ринг – 17 чел./смену;

- борьба классическая вольная, самбо, дзюдо – 16 чел./смену;

- борьба на 1ковер «татами» – 30 чел./смену;

- баскетбол на одну площадку – 24 чел./смену;

- теннис настольный – 12 чел./смену;

- бадминтон – 8 чел./смену;

- художественная гимнастика на 1 площадку – 10 чел./смену.

Пропускная способность при спортивно-зрелищных соревнованиях проектом предусмотрено:

- борьба классическая и восточные единоборства – 20 человек на 1 борцовский ковер;

- борьба на один ковер «татами» – 20 человек;

- бокс на один боксерский ринг – 20 человек;

- бадминтон на 1 площадку – 8 человек;

- теннис настольный – 8 человек (на каждый стол);

- баскетбол на 1 площадку – 48 человек (4 команды по 12 чел.);

- художественная гимнастика на 1 площадку – 50 чел./смену.

Проектом предусмотрены помещения: для спортсменов раздевальные помещения с душевыми и санузлами, административно-служебные помещения работающего персонала, комната отдыха для спортсменов, комната отдыха для приезжих команд, тренажерный зал силовой подготовки и вспомогательные помещения при спортивном зале. Предназначен спортивный зал для занятий в нем восточными единоборствами с самого разного возраста. В спортивном зале для занятий борьбой, боксом,

единоборствами и другими видами спорта и физических упражнений, предусмотрено проектом мягкое ковровое покрытие.

Предусмотрены также учебно-тренировочные занятия для детей, подростков, спортсменов распространенными видами спорта, начиная с баскетбола, гандбола, бадминтона, настольного тенниса и включая ручной мяч. На первом этаже располагается оборудование для индивидуальной силовой подготовки – тренажеры, как правило, обслуживать тренажерный зал будут занимающиеся в зале спортивного корпуса. Зал, запроектирован так, что позволяет расположить три комплекта оборудования для борьбы.

Так как многообразие видов борьбы требует различного оборудования, то для борьбы классической, вольной и самбо предусмотрены виды борцовских ковров, а для борьбы дзюдо – предусматривается специальный ковер – «татами».

В спортивном зале проектом для занятий и культурно массовых мероприятий предусмотрено спортивное оборудование: тренажеры, боксерские груши, манекены, маты и другие спортивные снаряды. Зал имеет раздевалки и душевые для спортсменов и для тренеров. Раздевальные оснащены сушуарами для сушки волос.

Спортзал предназначен для физических тренировок и занятий различными боевыми искусствами, полностью оборудованный для занятий разными видами спорта, в том числе и восточными единоборствами, для тренировок по спортивной (вольной или греко-римской) борьбе, а также для занятий такими боевыми искусствами, как карате, самбо или дзюдо.

Борцовский ковер для спарринга, предусмотрен как для поединков на соревнованиях, так и для выполнения физических упражнений на нем.

Зал также, согласно проекта оснащен различными сооружениями (шведской стенкой), спортивными принадлежностями и снарядами (кольцами, канатом для лазания) и другим спортинвентарем- гимнастическими матами.

В тренажерном зале установлены силовые тренажеры для укрепления разных групп мышц – пресса, рук и ног.

Для удобства спортсменов расположены раздевалки с душевыми и санузлами.

Зал проектом также предусмотрен для тренировок и соревнований боксеров, оборудован боксерскими грушами, манекенами и боксерским инвентарем. Применяемые к установке боксерские ринги-легко трансформируемые и переносные с крепежными элементами.

На втором этаже здания запроектированы административно-служебные помещения, приемная, кабинет директора спортивного комплекса, кабинет главного инженера, комната отдыха для спортсменов, медицинский пункт, раздевальные с душевыми и санузлами.

Здание спортивного зала будет также являться комплексом физкультурно-оздоровительного назначения, а также центром досуга для жителей в вечернее время.

Наряду с физкультурно-оздоровительными занятиями и тренировками спортивный зал предполагается использовать для проведения локальных соревнований по спортивным играм, для массовых мероприятий, для чего в зале проектом выполнены зрелищные трибуны на 210 посадочных мест.

Структура учебно-спортивного зала проектом предусмотрена состоящая из набора помещений, представленная согласно СП РК 3.02-118-2013

Предусмотрены раздевальные для команд и тренеров с душевыми, ножной ванной и санузлами.

Предусмотрены также учебно-тренировочные занятия для детей, подростков, спортсменов.

Использование спортивного зала находится в зависимости от расстановки спортивного оборудования и степени его трансформации.

Зал для оздоровительно-физкультурных мероприятий с элементами игр предназначен для комплексных занятий, сочетающих в разных для каждой возрастной группы в пропорциях обще развивающихся упражнений с элементами игровых видов - это предусматривается с применением в спортзале съемного трансформируемого оборудования и тогда используется свободная зона зала для проведения спортивных соревнований различного направления по согласованию с администрацией и согласно почасового графика.

В спортзале предусмотрено оборудование и разметка площадки для спортивных игр – баскетбола.

При спортивном зале для увеличения возможности использования зала проектом выполнены инвентарные (снарядная) комната, где хранятся съемные гимнастические снаряды, мелкий инвентарь при проведении в зале спортивных мероприятий или соревнований между командами.

Структура спортивного блока проектом выполнена с основным набором помещений: спортивный зал, снарядная, раздевальные, медпункт, административно-служебные помещения, комната отдыха для спортсменов и занимающихся спортом.

Помещение медицинского пункта при спортивном зале, предназначено для оказания первой медицинской помощи при получении травм, ушибов.

Оснащен спортивный зал, административно-служебные и вспомогательные помещения необходимым технологическим оборудованием и спортивным инвентарем, для создания комфорта обучающимся спорту и для участвующих при проведении спортивных мероприятий с укреплением здоровья жителей населенной части городского типа.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция

<u>Теплоснабжение</u>

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая проектируемая котельная на твердом топливе.

Трубопроводы тепловых сетей – двухтрубные, прокладываемые в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ 60х45. Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П-образный компенсатор. Предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в 2слоя по холодной изольной мастике, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 толщиной 50 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Горячее водоснабжение – от электроводонагревателя «Аристон».

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»

Здание спортивного комплекса

Отопление

В здании спортивного комплекса запроектирована горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам, и вертикальная двухтрубная система.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70 градусов.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные.

Вентиляция

В помещении раздевалок и душевых предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Здание котельной

Тепломеханические решения

Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 10 процентов потерь в тепловых сетях – 0,539х1,1 составляет 0,593 кВт.

Расчетные параметры наружного воздуха:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 21 градуса.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами: для нужд отопления и вентиляции – 95-70 градусов;

Котельная предназначена для теплоснабжения спортивного комплекса. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов КСВР-600 на твердом топливе, производительностью 500 кВт каждый.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью объемом 200 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве.

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

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 530х6,0 мм, высотой 15,0 м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Отопление

Источник теплоснабжения – котельная. Для приготовления воды, для горячего водоснабжения, в душе установлен водяной подогреватель. Параметры теплоносителя: для нужд отопления 95-70 градусов, для нужд горячего водоснабжения 60 градусов.

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС-90. Подводки к приборам отопления выполнить из труб диаметром 15 мм.

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

Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

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

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация. Наружные сети водопровода и канализации.

Водоснабжения спортивного комплекса осуществляется от существующего водопровода диаметром 110 мм. Наружная сеть водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых труб диаметром Д50 мм по ГОСТ 18599-2001. Сети закольцованные, пожарный гидрант, наружное пожаротушение предусмотрены согласно нормам, СНиП РК 4.01.02-2001 таблица 6 из расчета 10л/сек. от пожарных резервуаров ёмкостью по 100м3

каждый (2шт). Фасонные стальные части покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа «Весьма усиленная».

Канализационная сеть прокладывается из асбестоцементных труб (без напорные) диаметром 150 мм по ГОСТ1839-80.

Стоки от хозяйственного блока отводятся по трубам в выгреб емкостью 50 м³, так как отсутствует централизованная канализация поселка.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов, монтируются по серии 3.900.1-14.

Производства работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Здание спортивного комплекса

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к санитарным приборам и водонагревателям. Внутренняя сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб диаметрами 20, 25 и 50 мм по ГОСТ 18599-2001. На сети предусмотрены запорно-регулирующие арматуры.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам, вода подается от электроводонагревателей. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 20 мм.

Канализация хозяйственно-бытовая запроектирована для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100 мм. Канализационные сети выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 6942.0-98 на каждом выпуске.

Здание котельной

Хозяйственно-питьевой – водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, водонагревателям аристон и на производственные нужды. Внутренняя сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметрами 20, 25 и 50 мм по ГОСТ18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарным приборам, вода подается от электроводонагревателей. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 20 мм ТУ 2248-001-07629379-96. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Канализация хозяйственно-бытовая выполнена для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Канализационные сети выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 150 мм.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Внутриплощадочные электрические сети выполнены в соответствие с заданием на проектирование и технических условий №01-2559 от 07.08.2014 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит», для электроснабжения спортивного комплекса предусмотрена комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ мощностью 160 кВА.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 3 категории. Установленная мощность составляет 81,60 кВт.

Расчетная мощность спортивного комплекса составляет – 69,4 кВт. Расчетная мощность котельной составляет – 6,6 кВт, наружного освещения – 1,8 кВт.

Согласно техническим условиям подключение КТПГ выполняется строительством ВЛ-10 кВ на ж/б опорах по серии 3.407.1-143 проводом марки АС сечением 50 мм². Точка подключения ближайшая опора ВЛ-10 кВ фидер «ПМК» ПС 110/35/10 кВ «Шаульдер». На опоре предусмотрена установка устройства ответвления.

Электроснабжение спорткомплекса предусмотрено по кабельной линии расчетного сечения.

Проектом предусмотрено освещение территории. Сети наружного освещения предусмотрены кабельными. Для освещения территории приняты опоры типа «Торшер».

Кабели прокладываются на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в ПНД трубе.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов.

Здание спортивного комплекса

Электрооборудование

Силовыми потребителями спорткомплекса является технологическое и вентиляционное оборудование. Для подключения технологического оборудования предусмотрены установка розеток. Приточные и вытяжные вентиляторы фирмы Ventus поставляются комплектно со щитами управления и автоматики. Распределительные силовые сети предусмотрены кабелями ВВГнг соответствующих расчетных сечений, проложенных в ПВХ трубах. На кровле кабели прокладываются в стальных трубах. Для электробезопасности обслуживающего персонала предусмотрены установка выключателей безопасности. Проектом предусмотрено отключение щита вентиляции по сигналу о возникновении пожара от ППКОП «Сигнал-24».

Электроосвещение

Освещение принято 2-х видов: рабочее и аварийное освещение. В качестве щитков освещения приняты щитки типа ЩРН с автоматическими выключателями.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с лампами накаливания. Для аварийного освещения применяются

светильники из числа светильников рабочего освещения. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений. Светильники в спортзале приняты типа РПО с лампами ДРЛ и защитной сеткой.

Проектом предусмотрено электроснабжение электроводонагревателей типа «Аристон» мощностью 1,5 кВт. Для электроснабжения электроводонагревателей предусмотрена установка силового щитка типа ЩРН с автоматическими выключателями ВА47-29.

Все групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами. Разводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без труб. Управление освещением осуществляется по месту.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально находящихся не под напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены. Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Здание котельной

Электроприемники данного объекта относятся к потребителям 2 категории электроснабжения. Установленная мощность составляет 6,95 кВт. Расчетная мощность котельной составляет 6,6 кВт.

Силовыми потребителями котельной является теплотехническое оборудование. В качестве распределительного устройства принят шкаф типа ЩРН для установки НВА на DIN-рейку. Управление электродвигателями осуществляется в местном режиме магнитными пускателями, установленными в непосредственной близости. Силовые сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПНД поливинилхлоридных трубах в полу и по стенам на скобах.

Освещение принято 2-х видов: рабочее и аварийное. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, строительными данными и характеристикой окружающей среды. Аварийное освещение выполняется в помещениях, предусмотренных СН РК 4.04-23-2004. Для аварийного освещения использована часть светильников рабочего освещения с питанием их от щитка аварийного освещения (АП50-2МТ) и светильник с автономным источником питания и лампой в комплекте. Распределительные сети освещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным по стенам скрыто под штукатуркой в ПНД поливинилхлоридных трубах и в пустотах плит перекрытий без труб. В розеточной группе предусматривается установка УЗО.

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

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

6.2.5.4 Система связи

Телефонизация спортивного комплекса предусмотрено по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800 МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы «Huawei 2208», которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания и служащим для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО «Казахтелеком».

Телефонные CDMA-терминалы устанавливаются в кабинетах директора, врача, комнате охранника, в кассе, в приемной, в кабинете главного инженера.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки RG-58AU.

Кабельная трасса проложена в мини-плинтусе по стенам и в трубе по стоякам.

6.2.5.5 Пожарная сигнализация

Здание спортивного комплекса

Для обеспечения пожарной безопасности в здании предусматривается пожарная сигнализация. В качестве приемной станции пожарной сигнализации применяется прибор приемно-контрольный «Гранит-12» со встраиваемым аккумулятором. Прибор устанавливается в помещении охраны.

В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели, которые крепятся на потолке. Ручные извещатели устанавливаются на стенах в доступных местах. Пожарные извещатели включаются в луч последовательно. В конце луча устанавливается резистор.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ открыто по потолку. Питание станции «Гранит-12», осуществляется от ЩАО кабелем ВВГнг 3х1,5 мм² в ПВХ трубе, проложенным скрыто по стенам под штукатуркой.

Оповещение о пожаре принято по 2 типу. Для оповещения о пожаре предусматривается установка оптико-звукового устройства типа «БИЯ-С» снаружи здания. Звуковые оповещатели «Маяк», установлены внутри здания, установлены светоуказатели «Выход».

Весь монтаж выполняется в соответствии с действующими нормами.

Здание котельной

Для обеспечения пожарной безопасности в здании предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

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

Прибор ППКОП «Нота 1-1А» устанавливается в помещении техперсонала. Котельный зал не оборудуется пожарной сигнализацией, так как относится к категории «Г». Дымовые пожарные извещатели типа «ИП212-141» устанавливаются на потолке. Пожарный извещатель ручного действия типа «ИПР-55» устанавливается на пути эвакуации, на стене. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

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

Электроснабжение прибора «Нота 1-1А» предусматривается от щитка ЩО кабелем марки ВВГнг сеч.3х1,5мм² в ПВХ трубе скрыто.

Монтажные работы необходимо выполнить в соответствии со СНиП 3.05.07-85.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

6.2.6 Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий – II.

Степень долговечности зданий – II.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

В зданиях предусмотрен пожарный водопровод и охранно-пожарная сигнализация.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

Все металлические несущие элементы лестниц штукатурятся по сетке слоем цементного раствора толщиной 20 мм.

6.2.7 Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Рельеф местности – спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории спортивного комплекса отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание спортивного комплекса предусмотрен пандус при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

6.2.8 Организация строительства

6.2.8.1 Организация строительной площадки

Состав и содержание решений по обеспечению безопасности и охраны труда принимаются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Безопасность и охрана труда обеспечиваются на основе решений, содержащихся в проекте организации строительства.

Площадка строительства, участки работ и рабочие места подготавливаются для обеспечения безопасного производства работ.

Подготовительные мероприятия следует закончить до начала производства работ. Окончание подготовительных работ на строительной площадке принимается и оформляется по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности. Завершение предшествующих работ является необходимым условием для подготовки и выполнения последующих. При необходимости совмещения работ разрабатываются дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности их выполнения.

В случае возникновения на объекте опасных условий, вызывающих реальную угрозу жизни и здоровью работников, лицо, осуществляющее строительство, оповещает об этом всех участников строительства и предпринимает меры для вывода людей из опасной зоны.

Проект производства работ, разрабатываемый генподрядчиком перед началом строительства, должен содержать технические решения по созданию условий для безопасного производства основных работ на строительной площадке в летних и зимних условиях:

- описание и отражение на стройгенплане рациональной организации строительной площадки;

- указание особенностей безопасности труда при производстве земляных работ, кирпичной кладки, бетонировании монолитных железобетонных конструкций, монтаже строительных конструкций, кровельных и отделочных работ, монтаже технологического оборудования, устройства сооружений специальными методами и других видов работ в зависимости от конкретных условий;

- меры по пожарной безопасности.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов и людей устанавливаются опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы опасности. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

6.2.8.2 Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле: Pn = C / B.

Где:

Pn – среднее число работающих на данный месяц.

C – стоимость СМР на данный месяц по календарному плану.

B – среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле P = ΣPn / n.

Где: n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%.

МОП и охрана составляет – 5,1%.

Средняя численность рабочих определена из расчета:

8465 / 12 / 22 / 6,0 = 6 рабочих в день.

Где 8465 чел. ч – общая трудоемкость.

12 час – количество часов работы в день.

22 дн. – количество рабочих дней в месяце.

6,0 мес. – продолжительность строительства.

ИТР составит – 11% – 6*0,11 = 1 чел.

МОП и охрана составляет – 5,1% – 6*0,051 = 1 чел.

Средняя численность работающих 6+1+1 = 8 чел.

Отсюда расчетная выработка на одного работающего в месяц составит:

236013,737 / 6 / 6,0 = 6555,9 тенге.

Где 236013,737 тенге – стоимость СМР в текущих ценах.

6.2.8.3 Потребность в инвентарных зданиях

Ориентировочная потребность во временных зданиях определяется из годового объема СМР, по существующим нормативам.

Нормативные показатели принимаются на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарно-бытового назначения – исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (рабочих – 70%, а ИТР, МОП и охрана 80%).

№ п/п	Перечень временных зданий и сооружений	Площадь, м²	Потребность на 1-го работающего	Рабочие и ИТР	Требуемая площадь, м²	Требуемое кол., шт.	Типовой проект
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Контора прораба	16	4 м² на ИТР	4	166	9	420-13-1
2	Гардеробная	9	0,5	17	16	1	420-13-1
3	Душевая на 5 сеток		1душ – 15 чел.	17	16	1	ВД-1
4	Здравпункт на 5 пос. мест	3	0,2 м²/ чел.	17	6 м2	1	ВС-1
5	Материально-технический склад	60	50 м²/млн. тенге	1,26	63	2	ГПД-4
6	Уборная		15 чел./очко	17		2 очка	индивидуальный
7	Столовая		1 место	4 чел.	8 мест	1 шт.	индивидуальный

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969 г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. От цен 2018 года к ценам 2001 года с индексом 3.

Стоимость СМР в ценах 2001 года 808,099/3,26 = 250,95 млн. тенге.

К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 250,95/211,32 = 1,19 млн. тенге.

6.2.8.4 Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства». Часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. От цен 2018 года к ценам 2001 года с индексом 3.

Стоимость СМР в ценах 2001 года 808,099/3,26 = 250,95 млн. тенге.

К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 250,95/211,32 = 1,19 млн. тенге.

Наименование ресурсов	Нормативные показатели млн. тенге	Объём СМР млн. тенге	К1	К2	Необходимое количество ресурсов
Электроэнергия, кВА	140	1,19	0,80	-	1139

Топливо, т	44		0,80	-	43,6
Пар, кг/час	160		0,80	-	158,7
Вода, л/сек	0,2		-	0,94	0,233
Сжатый воздух, шт.	3,2		-	0,94	3,7
Кислород, м3	4400		-	0,94	5129

6.2.8.5 Потребность в складской площади

Площади складов определена на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. От цен 2018 года к ценам 2001 года с индексом 3.

Стоимость СМР в ценах 2001 года 808,099/3,26 = 250,95 млн. тенге.

К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 250,95/211,32 = 1,19 млн. тенге.

Материалы и изделия	**Единица измерения**	**Нормативные показатели на 1 измерение**	**Объём СМР или количество материал**	**Необходим площадь, м2**
1. Закрытые склады отапливаемые				
Лакокрасочные материалы	млн. тенге	24	1,19	31
Цемент	"	9,1		12
Известь	"	4,5		6
Кабель, провода	"	29		37
2. Навесы				
Рубероид, плитки облицовочные	"	48		61
Столярные изделия	"	13		17
Битумная мастика	"	13		17

6.2.8.6 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству объекта на основании «Норм потребности в строительных машинах» СН 494-77 и годового объема СМР.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. От цен 2018 года к ценам 2001 года с индексом 3.

Стоимость СМР в ценах 2001 года 808,099/3,26 = 250,95 млн. тенге.

К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 250,95/211,32 = 1,19 млн. тенге.

Наименование машин и механизмов	Ед. изм.	Нормативный показатель ед. изм.		Количество машин и механизмов	Марка механизма
		на 1 млн. тенге СМР	годовой объём СМР		
1	2	3	4	5	6
Экскаваторы	шт.	0,38	1,19 млн. тенге	3	1,0 м³
				3	до 0,5 м³
Бульдозеры	шт.	1,3		2	0,79 кВт
				2	0,59 кВт
Кран автомобильный	шт.	3,03		1	Q – 16 т
Кран башенный				1	L=32,7 м
Автогрейдер	шт.	0,15		1	ДЗ-99
Автосамосвал	а/тн	6,52		6	КамАЗ
Бетонно-смесители				4	1,0 м³
Автомобили	а/тн	9,26		6	КамАЗ
Автопогрузчики	шт.	0,12		3	В 138

Основные машины и механизмы для выполнения СМР:

1. Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.) – 1 шт.

2. Автопогрузчики, 5 т – 3 шт.

3. Агрегаты электро-насосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м³/ч, напор 150 м – 1 шт.

4. Бульдозеры, 79 кВт (100 л.с.) – 2 шт.

5. Бульдозеры, 59 кВт (75 л.с.) – 2 шт.

6. Вибратор поверхностный – 1 шт.

7. Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т – 1 шт.

8. Катки дорожные самоходные гладкие, 20 т – 1 шт.

9. Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м³/мин – 1 шт.

10. Краны на автомобильном ходу, 16 т – 1 шт.

11. Краны башенные ТС5513 – 1 шт.

12. Котлы битумные передвижные, 400 л – 1 шт.

13. Растворо-смесители передвижные, 65 л – 1 шт.

14. Подъемники грузоподъемностью до 500 кг одномачтовые – 1 шт.

15. Трамбовки пневматические при работе от компрессора – 3 шт.

16. Экскаваторы одноковшовые до 0,4 м³ – 3 шт.

17. Экскаваторы одноковшовые до 0,65 м³ – 3 шт.

18. Фронтальный погрузчик – 3 шт.

19. Автомобили бортовые, до 15 т – 6 шт.

20. Автомобили самосвалы, до 20 т – 6 шт.

21. Бетонно-смесители емкостью 1,0 м³ – 4 шт.

6.2.8.7 Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

- «Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение» п. 37 «Спортивный корпус» составляет 8 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

6.3 Охрана окружающей среды

Участок работ расположен пос.Атасу Жанааркинского района.

Участок граничит: с юга – проходит дорога, с севера, с запада и с востока – пустые участки. Жилые дома расположены на расстоянии более 300 метров с восточной стороны. Участок свободен от зеленых насаждений и застройки. Вблизи строительного участка в радиусе 2 км поверхностные и подземные водные источники отсутствует, объект не входит в водоохранную полосу.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений решены согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, с учетом рельефа местности, розы ветров инсоляции и соблюдением требований по размещению зданий и сооружений.

Отведенная площадка имеет форму прямоугольную форму.

Общая площадь участка в отведенных по акту на постоянного землепользования составляет 0,9 га.

На участке расположены: физкультурно-оздоровительный комплекс, котельная с навесом для угля, площадка для золы, выгреб емкостью 50 м³, пожарный резервуар для воды емкостью 100 м³, стоянка для автомашин, трансформаторная подстанция, площадка для мусоросборников.

Привязка выполнена от границ участка, которые выносит в натуру районная архитектура. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных норм.

Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «EcoSintez»

Категория опасности предприятия

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, для объектов 5 класса опасности нормативный размер СЗЗ составляет не менее 50 м. Объекты 5 класса опасности согласно санитарной классификации производственных объектов относятся к IV категории. (ЭК РК Ст.40)

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные и погрузочно-разгрузочные работы, работа строительной техники, сварочные работы, разгрузка и хранение инертных материалов (щебня, песка), покрасочные работы.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ являются:

- ист.№6001 – погрузочно-разгрузочные работы;

- ист.№6002 – земляные работы;

- ист.№6003 – лакокрасочные работы;

- ист.№6004 – сварочные работы;

- ист.№6005 – газорезочные работы;

- ист.№6006 – агрегаты для сварки полиэтиленовых труб;

- ист.№6007 – компрессоры передвижные с ДВС;

-ист.№6008– от спец. техники (автотранспорты).

- ист.№6009 – уплотнение асфальтобетонной смеси;

-ист.№6010– котлы битумные передвижные.

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

При эксплуатации объекта источники выбросов ЗВ в атмосферный воздух служит котельная. В районе расположения отсутствует централизованные сети теплоснабжения или источники теплоснабжения достаточной мощности. Единственным экономически целесообразным вариантом теплоснабжения является автономный источник теплоснабжения (котельная).

Источником теплоснабжения здания является проектируемая встроенная кательная с отопительными твердотоплевными котлами производительностью Q=16кВт (1раб, 1 резерв.). Расход топлива каменный уголь составляет 4,7 кг/ч. Теплоноситель - вода с диапазоном температур 40°С-85°С. Время работ 24 час/сутки, 143 дней в год. Годовой расход топлива на 80% работы котла – 12,9 тн. Основными иисточниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации является котел, склад угля и золы.

Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства и эксплуатации показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех

проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2022 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
строительная площадка	6004			0.003056	0.00659	0.003056	0.00659	2022
	6005			0.02025	0.00583	0.02025	0.00583	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
строительная площадка	6004			0.0004545	0.00098	0.0004545	0.00098	
	6005			0.0003056	0.000088	0.0003056	0.000088	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
строительная площадка	6004			0.000585	0.00126	0.000585	0.00126	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
строительная площадка	6004			0.000306	0.00066	0.000306	0.00066	

	6005			0.00867	0.002496	0.00867	0.002496	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
строительная площадка	6004			0.0000497	0.0001072	0.0000497	0.0001072	
	6005			0.001408	0.000406	0.001408	0.000406	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
строительная площадка	6005			0.01375	0.00396	0.01375	0.00396	
	6006			0.00000611	0.00000198	0.00000611	0.00000198	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
строительная площадка	6004			0.00000045	0.00000097	0.00000045	0.00000097	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
строительная площадка	6004			0.000675	0.001455	0.000675	0.001455	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6003			0.0669	0.2872	0.0669	0.2872	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
строительная площадка	6006			0.00000265	0.000000858	0.00000265	0.000000858	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
строительная площадка	6003			0.0427	0.1076	0.0427	0.1076	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
строительная площадка	6009			0.226	0.22	0.226	0.22	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
строительная площадка	6003			0.0313	0.14479	0.0313	0.14479	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								

строительная площадка	6001 6002			0.01887 0.00491	0.07723 0.0106	0.01887 0.00491	0.07723 0.0106	
Итого по неорганизованным источникам:				0.44019901	0.871256008	0.44019901	0.871256008	
Всего по предприятию:				0.44019901	0.871256008	0.44019901	0.871256008	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации:

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2022 год-бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.0031	0.03	0.0031	0.03	2022
Всего:				0.0031	0.03	0.0031	0.03	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.0005	0.005	0.0005	0.005	2022
Всего:				0.0005	0.005	0.0005	0.005	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.01175	0.116	0.01175	0.116	2022
Всего:				0.01175	0.116	0.01175	0.116	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.052	0.512	0.052	0.512	2022
Всего:				0.052	0.512	0.052	0.512	2022
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.039	0.39	0.039	0.39	2022
Неорганизованные источники								
	6001			0.001	0.00752	0.001	0.00752	2022
период эксплуатации	6002			0.0004	0.00301	0.0004	0.00301	2022
Всего:				0.0404	0.40053	0.0404	0.40053	2022
Всего по предприятию:				0.10775	1.06353	0.10775	1.06353	

Воздействие на водные ресурсы. Объект не входит в водохранную зону. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта в период его эксплуатации на водные ресурсы исключается.

Возможными источниками загрязнения водных ресурсов при проведении строительных работ будут являться: смыв загрязнений со строительной площадки, свалки строительного мусора, проливы ГСМ. Комплекс организационных мероприятий, проводимых при строительстве позволит исключить загрязнение поверхностных и подземных вод.

При строительстве и эксплуатации не предусматривается нарушение гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории, повышение или понижении уровня грунтовых вод, изменение их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод не прогнозируется. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с

последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Объем образования отходов на период строительства

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,046	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Промасленая ветошь	янтарный AC030	0,027178	спец.тара	передается населению
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,036	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,01455	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,007	площадка с навесом	передается спецпредприятиям
На период эксплуатации				
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,00219	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,55	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Остатки золы	зеленый GG030	0,817	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

До передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории объекта.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников - контейнеров и урн. Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные люминесцентные лампы размещаются в контейнере, в упаковке, в хозяйственном помещении объекта. Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев

Целевое назначение земельного участка не меняется. Намечаемое строительство не приведет к нарушению земель и сокращению территорий сторонних землепользователей. Строительство и эксплуатация объекта не приведет к загрязнению земель. Изменения состояния и свойств грунтов в результате передачи нагрузок от сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов загрязняющих веществ, при их увлажнении или обезвоживании не прогнозируется. Снимается почвенно-плодородный слой (ППС) до начала строительных работ и складируется отдельно на временных площадках ППС, которые расположены в непосредственной близости от строительного участка. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 650,2 м³. Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Выводы

РП "Строительство ФОК в пос.Атасу Жанааркинского района " соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Универсальный оздоровительно-физкультурный комплекс предназначен для ежедневных спортивно-тренировочных видов спорта в зале , для проведении спортивных мероприятий с укреплением здоровья жителей населенной части городского типа,

расположен пос.Атасу Жанааркинского района. Участок граничит: с юга – проходит дорога, с севера, с запада и с востока – пустые участки. Жилые дома расположены на расстоянии более 300 метров с восточной стороны. Продолжительность строительства принимаем 9 месяцев, число работающих -9.

Предусмотрено проектом двухэтажное здание спортивного комплекса, со зрительской трибуной на 210 посадочных мест. Отведенная площадка имеет форму прямоугольную форму. Общая площадь участка составляет 0,9 га. Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание лестниц имеются поручни на ограждениях.

На участке расположены: физкультурно-оздоровительный комплекс, котельная с навесом для угля, площадка для золы, выгреб емкостью 50м³, пожарный резервуар для воды емкостью 100м³, стоянка для автомашин, трансформаторная подстанция, площадка для мусоросборников. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке спорткомплекса предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению территории, территория отделана плиточным покрытием, асфальтобетонным покрытием. На территории предусмотрены малые архитектурные формы (скамьи, урны).

Спортивный зал – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х48,0 м, без подвала, вспомогательный блок - двухэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12.0х48,5 м, без подвала. В вспомогательном блоке размещены следующие помещения: кабинет директора, кабинет врача, комната отдыха, тренажерный зал, кабинет главного инженера, кабинет тренера (2шт), комната завхоза, комната охранника, раздевальная для тренеров (2шт), вентиляционная камера, электрощитовая, вестибюль, касса, гардероб верхней одежды, инвентарная (2шт), кладовая уборочного инвентарная, раздевальные с душевой и санузлом, раздевальная для тренеров (2шт), душевая (6шт), санузел для инвалида. Здание котельной – одноэтажное, в котельной размещены: котельный зал, санузел и душевая, тамбур и комната персонала. Структура спортивного блока проектом выполнена с основным набором помещений: спортивный зал ,снарядная, раздевальные, медпункт, административно -служебные помещения, комната отдыха для спортсменов и занимающихся спортом. Помещение медицинского пункта при спортивном зале, предназначено для оказания первой медицинской помощи при получении травм, ушибов.

Оснащен спортивный зал, административно-служебные и вспомогательные помещения необходимым технологическим оборудованием и спортивным инвентарем. Проектом предусмотрены помещения: для спортсменов раздевальные помещения с душевыми и санузлами, административно-служебные помещения работающего персонала, комната отдыха для спортсменов, комната отдыха для приезжих команд, тренажерный зал силовой подготовки и вспомогательные помещения при спортивном зале. На втором этаже здания запроектированы административно-служебные помещения, приемная, кабинет директора спортивного комплекса, кабинет главного инженера, комната отдыха для спортсменов, медицинский пункт, раздевальные с душевыми и санузлами.

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая проектируемая котельная на твердом топливе. Котельная предназначена для теплоснабжения спортивного комплекса.

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя «Аристон».В помещении раздевалок и душевых предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции. Водоснабжения спортивного комплекса осуществляется от существующего водопровода. Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к санитарным приборам и водонагревателям. Стоки от хозяйственного блока отводятся в выгреб емкостью 50м3.

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Источником технической и хоз.питьевого водоснабжения является привозная вода. При выезде на строительную площадку оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения , устройством водонепроницаемой выгребной ямы, кабин "Биотуалет". Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. На строительной площадке устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение.
При проведении строительных работ образуется 7 неорганизованных и 2 организованных источников выбросов: покрасочные работы, земляные работы, сварочные работы, работа компрессора, работа передвижных источников. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает. В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона - IV категория, 5 класс опасности.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительство ФОК в пос.Атасу Жанааркинского района»- соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года.

6.5 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 основе

государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснованийи проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.215 г. №304, и является основанием для определения лимита средств закзачика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительство в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) 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 ремонтно-строительные 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 цен 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительсных 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 первозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименование 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, 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.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 К=2,9%;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее

время НДЗ РК 8.04-06-2015 К=2,2%.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Налог на добавленую стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующийпериоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Всего по сводному сметному расчету – 1 000,677 млн.тенге с НДС, в том числе:

- Строительно-монтажные работы на 2021 год – 672,519 млн.тенге без НДС;
- Строительно-монтажные работы на 2022 год – 124,620 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2021 год – 46,149 млн.тенге без НДС;
- Оборудование на 2022 год – 8,552 млн.тенге без НДС;
- Прочие работы и затраты на 2021 год – 0,021 млн.тенге без НДС;
- Прочие работы и затраты на 2022 год – 0,004 млн.тенге без НДС;
- Проектные работы на 2021 год – 3,735 млн.тенге без НДС;
- Средства на комплексную вневедомственную экспертизу 2021 год – 0,722 млн.тенге без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2021 год 718,688х3,24% = 23,285 млн.тенге без НДС;
- Затраты на Заказчика на технический надзор на 2022 год 133,175х3,24% = 4,315 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2021 год 718,688х1,12% = 8,049 млн.тенге без НДС;
- Затраты Заказчика на авторский надзор на 2021 год 133,175х1,12% = 1,491 млн.тенге без НДС;
- НДС – 107,215 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в Рабочий проект «Строительство ФОК в пос. Атасу Жанааркинского района» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть. Пояснительная записка.

1. Проект выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Обложка и Титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Н. П. ф. 14. Ф. 15.

3. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

4. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

5. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2019 год.

6. Указаны даты исполнения проекта в штампе на всех листах.

7. В пояснительной записке даны описания подключения наружных сетей водопровода и канализации. Обоснованы расчётные расходы. Указаны мощность и пропускная способность комплекса, расход воды на наружное пожаротушение.

8. Предоставлена геология, указан УГВ.

9. Основная надпись на первом листе ПЗ приведена по форме 5 приложения Д ГОСТ 21.101-97. Пояснительная записка представлена на рассмотрение с подписями разработчиков.

10. В составе рабочего проекта приведено полное обозначение документов согласно п. 4.1.3 и п. 4.2.3 ГОСТ 21.101-97.

11. Пояснительная записка приведена в соответствие требованиям п. 10.4.3 СН РК 1.02-03-2011.

12. Дана таблица расчетных расходов для здания, обоснованы принятые расчётные расходы (см. СНиП РК4-01-41-2006 таблица П3.1 п.19.1, 19.2).

13. В тексте пояснительной записки ссылки на утратившие силу документы заменены ссылками на действующие документы.

14. В спецификацию оборудования внесены изменения с учетом вышеизложенных замечаний и предложений.

Водоснабжение и канализация

15. Таблица расчётных расходов откорректирована (см. СНиП РК 4-01-41-2006, таблица П3.1 п. 19.1, 19.2).

16. План с сетями – В1, Т3, К1 откорректирован.

17. Даны привязки к осям или стенам здания ввода водопровода, выпуска канализации. Ввод водопровода (при наличии внутреннего пожаротушения) с условным проходом не менее Ø100 мм (см. СНиП РК 4-01-41-2006, п. 11.45).

18. Указан диаметр выпусков.

19. Чертежи систем внутреннего водопровода, горячего водопровода и канализации выполнены в соответствии СТ РК 21.601-2002 «Рабочие чертежи». Система проектной документации в строительстве (СПДС). Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.783-70.

20. Откорректированы следующие технические решения:

- решено внутреннее пожаротушение, пожарные краны дополнительно установлены по периметру в спортивном зале см. СНиП РК 4-01-41-2006, таблица 3;

- решено горячее водоснабжение, предоставлен расход тепла на горячее водоснабжение душевых и умывальных и произвести гидравлический расчёт.

21. На схеме холодного водопровода В1, Т3, и канализации К1 откорректированы отметки.

22. Выпуск К1 и ввод водопровода В1 увязаны с наружными сетями по отметкам.

23. Аксонометрические схемы В1, Т3 и К1 откорректированы, приведены в соответствие планам по этажам здания.

24. С целью обеспечения контроля применения продукции отечественных заводов, в спецификациях указаны наименование завода-изготовителя / официального поставщика заложенных в проекте материалов в соответствии с обоснованиями в части применяемых материалов и оборудования и п.4.5 ГОСТ 21.110-95. Все материалы и оборудование Казахстанского производства или поставляться фирмами, имеющие базу в РК.

25. Количество труб задвижек, вентилей и другого сантехнического оборудования указанных в спецификации оборудования для внутреннего водопровода, горячего водоснабжения и канализации откорректировано.

26. В спецификацию оборудования внесены изменения с учетом вышеизложенных замечаний и предложений.

27. В основной надписи комплекта рабочих чертежей марки ВК и в ведомости основных комплектов рабочих чертежей обозначение приведены в соответствие п. 4.2.3 ГОСТ 21.101-97. Титульный лист комплекта рабочих чертежей представлен на рассмотрение с подписью ответственных исполнителей и печатью организации-разработчика.

28. Спецификация оборудования, изделий и материалов исключена из основного комплекта рабочих чертежей марки ВК согласно п. 4.13 ГОСТ 21.110-2013, она выполнена прилагаемым документом с присвоением обозначения в соответствии с п. 4.10 ГОСТ 21.110-2013.

29. Из ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключены ссылки на строительные нормы – в соответствии с п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97 в качестве ссылочных указаны документы, содержащие чертежи на изготовление изделий.

30. Из текста общих указаний комплекта рабочих чертежей марки ВК исключено описание проектных решений в соответствии с п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

31. Высота шрифта в рабочих чертежах принята не менее 2,5 мм согласно п. 2.2 ГОСТ 2.304-81.

32. Спецификация приведена в соответствие форме 7 приложения Ж ГОСТ 21.101-97.

33. В чертежах утратившие силу или некорректно указанные документы заменены ссылками на действующие документы.

34. Форма спецификации оборудования, изделий и материалов приведена в соответствие ГОСТ 21.110-2013. Заполнение граф спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013. В спецификации оборудования, изделий и материалов указаны полное наименование и технические характеристики принятого оборудования (пропускная способность ГРПШ, значения давления на входе и выходе), указаны марки, обозначение, поставщика, масса единицы оборудования.

35. В спецификации оборудования, изделий и материалов согласно п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 в графе «Наименование» указаны наименование материалов и изделий, принятых по стандартам, в соответствии с примерами условных обозначений, приведенных в соответствующих стандартах.

36. На плане указаны размеры проектируемых сетей.

37. Таблица «Экспликация помещений» заменена согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнена по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

38. Спецификация материалов пересчитана после внесения коррективов.

Электрическая часть. Слаботочные сети.

39. В проекте указаны действующие нормативные документы по разделам электрической части и пожарной сигнализации.

40. Разночтения данных мощностей на листах марки ЭС, ЭОМ, устранены.

41. На планах расположения ЭОМ представлены согласования с смежными разделами.

42. На расчетных схемах учтены нагрузки оборудования по разделам ТХ, ОВ, ВК (учтены и выполнен перерасчет нагрузок согласно требованиям СП РК 4.04-106-2013).

43. Спецификация ЭС, ЭОМ:

- внесены изменения согласно выше указанных замечаний;

- форма спецификации выполнена согласно требованиям, ГОСТ 21.110-2013;

- принято оборудование не из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК (максимально использованы оборудование и материалы из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК).

44. Представлено обоснование на отсутствие раздела слаботочного устройства, кроме пожарной сигнализации.

45. Раздел пожарной сигнализации и оповещение о пожаре соответствует требованиям СН РК2.02-02-2012, СН РК2.02-11-2002* (выполнить требование СН РК).

46. Спецификация ПС:

- внесены изменения согласно выше указанных замечаний;

- форма спецификации выполнена согласно требованиям, ГОСТ 21.110-2013;

- принято оборудование не из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК (максимально использованы оборудование и материалы из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК).

47. Пояснения разделов ЭС, ЭОМ, ПС в ПЗ соответствует требованиям ГОСТ (выполнено требование ГОСТ, откорректированы все принятые проектные решения с учетом выше указанных замечаний).

48. Схема однолинейная оформлена согласно ГОСТ 21.607-2014 приложение Г.Ж.

49. Однолинейные принципиальные схемы согласованы с заказчиком.

50. Предоставлен расчет на сечение кабеля.

51. Указан объем потребности кабеля и труб.

52. Спецификация материалов пересчитана после внесения коррективов.

Охрана окружающей среды.

53. Откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта.

54. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями.

55. Состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Сметная документация

56. Откорректирован расчет сметы на проектные работы.

57. Сводный сметный расчет предоставлен.

58. Пояснительная записка к сметной документации прилагается.

59. Предоставили исходные данные в формате kenml и подписанную исполнителем сметную документацию.

60. Письмо от Заказчика о дате начала строительство предоставлено.

61. В сводном сметном и сметном расчете строительства стоимость разбита по годам, согласно сроку строительства.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Основные показатели	Характеристика
1	Площадь участка, га	0,9
2	Площадь застройки, м²	2955,39
3	Площадь покрытий, м²	2611,41
4	Площадь озеленения, м²	3433,20
5	Продолжительность строительства, в том числе	9,0
6	Подготовительный период	1,5
7	**Экономические показатели**	
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 2021-2022 гг., млн.тенге	1 000,677
	СМР на 2021 год, млн.тенге	672,519
	СМР на 2022 год, млн.тенге	124,620
	Оборудование на 2021 год, млн.тенге	46,149
	Оборудование на 2022 год, млн.тенге	8,552
	Прочие затраты на 2021 год, млн.тенге	126,350
	Прочие затраты на 2022 год, млн.тенге	22,488

Физкультурно-оздоровительный комплекс		
8	Количество этажей	2
9	Строительный объем, м³	21678,16
10	Площадь застройки, м²	2188,59
11	Общая площадь помещений, м²	2441,02
12	Полезная площадь, м²	2412,06
13	Расчетная площадь, м²	2185,2
Котельная		
14	Количество этажей	1
15	Общая площадь, м²	51,14
16	Полезная площадь, м²	51,14
17	Расчетная площадь, м²	42,93
18	Строительный объем, м³	288,31
19	Площадь застройки, м²	67,05

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство ФОК в пос. Атасу Жанааркинского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Отдел строительства Жанааркинского района» в соответствии с условиями договора от 17.11.2020 года № ESN/25.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Жаңаарқа ауданы Атасу кентіндегі ДСК құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020

жылғы 11/17 № ESN/25 шарттың талаптарына сәйкес «Жаңаарқа ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Асанов Б.Ж.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Тулемисов С.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Полатов Т.П.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Абиласанов Б.А.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Нарымбетов Е.С.

Директор

ТОО «ESN Expertise»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ21VDD00167325

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Жанааркинского района" 100500, Республика Казахстан, Карагандинская область, Жанааркинский район, п.а.Жаңаарқа, п.Жаңаарқа, Проспект Тәуелсіздік, здание № 5, Нежилое помещение 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131140019726

Наименование производственного объекта: Строительство ФОК в пос.Атасу Жанааркинского района

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Жанааркинский район, п.а.Жаңаарқа, п.Жаңаарқа -

Карагандинская область, Жанааркинский район, п.а.Жаңаарқа, п.Жаңаарқа -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 04.06.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,54794901	1,934786008
на период эксплуатации Строительство ФОК в пос,Атасу Жанааркинского района	0,10775	1,06353
в т.ч. по ингредиентам:		
Азота (IV) диоксид	0,0031	0,03
Азот (II) оксид	0,0005	0,005
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0404	0,40053
Углерод оксид	0,052	0,512
Сера диоксид	0,01175	0,116
Строительство ФОК в пос,Атасу Жанааркинского района	0,44019901	0,871256008
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0669	0,2872
Железо (II, III) оксиды	0,023306	0,01242
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007601	0,001068
Взвешенные вещества	0,0313	0,14479
Азот (II) оксид	0,0014577	0,0005132
Азота (IV) диоксид	0,008976	0,003156
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,226	0,22
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000045	0,00000097
Хлорэтилен	0,00000265	0,000000858
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000585	0,00126
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000675	0,001455
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,02378	0,08783
Уайт-спирит	0,0427	0,1076
Углерод оксид	0,01375611	0,00396198
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		

Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии