«Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, «Саздинское лесничество» б.ұ., № 210 «А» учаскесі мекен-жайы бойынша спорт кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.07.2021 ж. № ЭСП-0083/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Progress LLC" ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСтройДиалог KZ» ЖШС

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0083/21 от 28.07.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Progress LLC",
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №89 от 1.07.2021 года между ТОО «Экспертиза СП» и ТОО "Progress LLC".

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО "Progress LLC", город Актобе.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСтройДиалог KZ», государственная лицензия ГСЛ №0020700 от 02.02.2017 года, выданная ГУ " Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области", категория лицензии - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ТОО "Progress LLC" от 13.04.2021 года;

акт на земельный участок, кадастровый номер 02-036-161-321;

акт на земельный участок, кадастровый номер 02-036-161-323;

акт на земельный участок, кадастровый номер 02-036-161-324;

акт на земельный участок, кадастровый номер 02-036-161-325;

акт на земельный участок, кадастровый номер 02-036-161-322;

акт на земельный участок, кадастровый номер 02-036-161-295;

акт на земельный участок, кадастровый номер 02-036-161-296;

архитектурно-планировочное задание № KZ07VUA00460897 от 30.06.2021 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства города Актобе»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Актобе;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, ТОО «ПроектСтройДиалог Актобе» в 2021 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Бодашко В.И.» в 2021 году;

технические условия:

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям №03-гор-2021-00000679 от 14.05.2021 года, выданное АПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;

на электроснабжение №297/213т от 11.05.2021 года, выданные ТОО «Энергосистема»;

на телефонизацию № 45/2021 от 26.04.2021 года, выданные РДТ АО «Казахтелеком»;

на подключение к городским сетям водопровода и канализации №116 от 12.05.2021 года, выданное АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки ГП, АС, ОВ, ВК, ЭС, ГСН, ГСВ, ПС.

Расчеты строительных конструкций.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Организация строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А».

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон –IIIB.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 29,9°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м**.**

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-литологический разрез грунтового основания площадки изучен 4 скважинами до глубины 6,0м. В разрезе грунтового основания участка выделены три инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт под насыпными грунтами в интервале глубин от 1,0м до 2,8м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый песчанистый, твердый коричневый, с включением дресвы и щебня до10%, средней степени водонасыщения (влажный), с линзами песка до 30см.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабопросадочные свойства. Относительная деформация просадочности εsl при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет 0,004; 0,008; 0,012; 0,016МПа. По среднему значению деформация просадочности суглинка составляет εsl-0,012 МПа, что характеризует грунт как слабопросадочный (по ГОСТ 25100-2011). Начальное просадочное давление равно 0,15 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Коэффициент уплотнения суглинка (сжимаемость m0) составляет 0,07 МПа-1 в естественном состоянии и 0,14 МПа-1 в водонасыщенном состоянии, что характеризует сжимаемость грунта как средне сжимаемый.

Коэффициент фильтрации суглинка 0,16м/сут, слабоводопроницаемый. Мощность слоя 1,8м.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает под насыпным грунтом и грунтами ИГЭ-1 с интервала глубин 0,9-1,3м. до 1,8-4,2м. Грунт охарактеризован как песок средней крупности, малой степени водонасыщения (маловлажный), коричневый, рыхлого сложения, с примесью гравия более 10%, с редкими прослоями твердых глин. Плотность составляет 1,57 г/см3. Угол откоса средних песков составляет: в сухом состоянии – 340, под водой–300. Коэффициент фильтрации песка равен 5,2-6,8м/сутки, сильноводопроницаемый. Мощность слоя 0,8-2,9м.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) залегает под грунтами ИГЭ-2 с интервала глубин 1,8-4,2м. до 6,0м. Песок гравелистый, малой степени водонасыщения (маловлажный), коричневый, рыхлого сложения, с линзами гравийного грунта, ниже УГВ водонасыщенный. Плотность составляет 1,65 г/см3. Угол откоса гравелистых песков составляет: в сухом состоянии – 350, под водой – 290.С интервала глубин 3,9-4,3 песок водонасыщенный. Коэффициент фильтрации песков равен 8,5-9,7м/сутки, сильноводопроницаемый. Мощность слоя 1,8-4,2м.

Коррозионная активность грунтов:

-для глинистых составляет - к углеродистой стали - «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунтов 10,1 Ом*м., для песчаных составляет - к углеродистой стали - «низкая»; удельное электрическое сопротивление грунтов колеблется от 221,0-257,9 Ом*м.

- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;

- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая».

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,264-0,430 %, водный показатель pH 7,0-7,09. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты по содержанию сульфатов (1300-2340мг/кг) сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ10178-85 марки W4 и слабоагрессивные к любым маркам бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266. Показатель агрессивности грунта с содержанием хлоридов (510-780мг/кг) для бетонов марок W4 по водонепроницаемости на арматуру в железобетонных конструкциях грунты среднеагрессивные. Тип засоления: сульфатно-хлоридное незасоленные.

Во время проведения инженерно-геологических изысканий (апрель) уровень грунтовых вод устанавливается на абсолютной отметке 209,50м (3,9-4,3м от дневной поверхности).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в масштабе 1:1000.

Привязка здания и сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок.

Выделенный земельный участок под строительство спортивного комплекса составляет – 0,7361 га.

Размещения объекта на участке выполнено с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности и архитектурно-эстетической выразительности.

Здание в плане имеет прямоугольное очертание с размерами в осях 118,5х24,0м с двумя прямоугольными выступами с размерами в осях 36,0х9,0м и 24,0х9,0м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 214,15.

Главный фасад здания направлен на север.

На участке спорткомплекса, кроме закрытого здания спорткомплекса, запроектированы два открытых футбольных поля размерами 43,0х22,0м, огороженных сетчатым забором высотой 4,0м.

Вокруг здания территория благоустраивается.

В проекте по периметру участка предусмотрено посадка деревьев, кустарника и посев газона.

Генеральный план участка включает в себя три функциональные зоны:

общественную перед зданием, хозяйственную – с боку спорткомплекса и парковочные зоны.

В проекте на участке спорткомплекса предусмотрена парковка на 32 маш.мест.

На автостоянке, для маломобильных групп населения, выделено два маш.места.

Зеленые насаждения представлены в виде деревьев, кустарников, газонов.

В проекте предусмотрена бетонная площадка для ТБО размером 6,0х3,0м. Площадка оборудована и ограждена с трех сторон стенкой высотой 1,5м.

Мусоросборники-контейнера имеют плотно закрывающиеся крышки. Мусор собирается в мусорные контейнеры и вывозится на свалку.

На территории спорткомплекса запроектированы следующие здания и сооружения:

Экспликация зданий и сооружений

таблица №1

№ по генплану	Наименование	Площадь застройки, м^2	№ типового проекта
1	Спортивный комплекс	3535,7	Проектир. инд.пр.
2	Тепловой пункт	15,4	Проектир.инд.пр.
3	Автономный источник теплоснабжения	50,4	Проектир. бл.мод.
4	Открытое футбольное поле	946,0	Проектир.инд.пр.
5	Открытое футбольное поле	946,0	Проектир.инд.пр.
6	Трансформаторная подстанция КТПГ-250/10	25,0	Проектир.бл.мод.
7	Площадка ТБО	18,0	Проектир.инд.пр.
8	Парковка на 32 места	480,0	Проектир.инд.пр.

ТЭП по генплану

таблица №2

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Площадь	Примеч.
1	Площадь участка	га	0,7361	
2	Площадь застройки	м²	5518,5	
3	Площадь асфальтобетонных покрытий	м²	1939,0	
4	Площадь бетонного покрытия (мусорная площадка)	м²	18,0	
5	Площадь тротуарного покрытия	м²	117,5	
5	Площадь озеленения (газоны)	м²	963,0	
6	Протяженность ограждения футбольных полей	п.м	217,0	

6.2.2 Технологические решения

Здание спортивного комплекса двухэтажное, без подвала.

Здание имеет сложное объемно-планировочное решение для размещения игровых и тренажерных залов, технических помещений, раздевалок, душевых, санузлов, помещений для спортивного инвентаря, кабинета врача, инструктора и администрации.
Размеры здания в осях 118,5м х 33,0м.
Высота помещений в зависимости от назначений принята:
для игровых залов (футбол, волейбол) - 9,0м до низа несущих конструкций,
для тренажерного зала – 3,5м, для зала единоборств - 4,8м.
Высота вспомогательных помещений на первом этаже - 3,5м.
Состав и площади помещений спортивного комплекса были приняты и разработаны на основании норм и требований, изложенных в нормативных документах и в согласованном Заказчиком техническом задании на проектирование.

Все функциональные составляющие спортивного комплекса (игровой зал №1, №2 для

тренировок и проведения соревнований по футболу, волейболу, тренажерный зал для кар-дио- и силовых тренировок, зал единоборств, инвентарные) выделены в отдельные зоны с сопутствующими вспомогательными помещениями (раздевальными и душевыми).

Также в здании предусмотрено наличие административного комплекса, кабинета врача.

Планировка, техническое оснащение и оформление объекта соответствует его назначению.

В здании располагаются следующие основные две функциональные зоны:

На первом этаже:
Тамбуры входов;
Вестибюли;
Гардеробы;
Буфет;
Административные помещения;
Технические помещения для обслуживания здания;
Лестничные клетки;
Санитарно-бытовое помещения;
Игровые залы.

Главная входная группа обеспечивает доступ во все выше перечисленные зоны первого этажа.

Для удобства посетителей имеется гардеробная. В вестибюле перед входом размещена стойка ресепшен, которая совмещает функции кассы и выдачи ключей.

В игровые залы можно попасть из вестибюля, главной входной группы, а также через раздевалки, мужскую и женскую, для каждого зала.

Футбольные залы №1, №2 размерами 44,0х24,0м предусматривают проведение в них тре-нировок и соревнования по футболу.

Волейбольный зал размерами 24,0х18,0м предусматривает проведение в нем тренировок и соревнования по волейболу.

В футбольных залах предусмотрены ворота для занятий футболом, а волейбольном - во-лейбольная стойка с сеткой для игр в волейбол.

Также в игровых залах выполнена разметка на полу для игр в футбол и волейбол. Игровые залы оборудованы электронным спортивным табло, универсальным для всех ви-дов спорта с пультом управления и программным обеспечением.

В залах предусмотрены гимнастические скамейки для запасных игроков. Пространство перед скамейками предусмотрено для групп лиц, перемещающихся на колясках.

На втором этаже располагаются:
Тренажерный зал;
Зал единоборств;
Зал для настольного тенниса;
Кабинет врача;
Тренерская;
Инвентарная;
Помещения уборочного инветаря;
Венткамера.

Тренажерный зал предназначен для проведения кардио- и силовых тренировок. Для этого тренажерный зал оснащен беговыми дорожками, велотренажерами, эллиптиче-ским тренажером, тренажером-машита Смитта, многофункциональной скамьей для пресса, 3-х рядной стойкой для гантелей с гантельным рядом от 2,5кг до 25кг.

Для занятий борьбой зал оснащен трехцветным борцовским ковром 11,0 х11,0м, для заня-тий боксом предусмотрен ринг размерами 7,8 х 7,8м.

Тренажерный зал желательно оборудовать гимнастическими скамейками, зеркалами на стенах и предусмотреть место для отдыха с диваном и диспенсером холодной и горячей воды.

На каждом этаже при игровых залах предусмотрены помещения для спортивного ин-вентаря с шириной дверного проема 1,8м.

Спортсмены тренажерного зала и зала единоборств могут переодеваться в раздевалках, расположенных на первом этаже. Две раздевалки, рассчитанные на 20 и 28 мест, оборудова-ны двухсекционными шкафами, скамейками для переодевания, фенами для сушки волос, весами.

В коридорах, рядом с раздевалками, устанавливаются диспенсеры для холодной и горя-чей воды.

Душевые и санузлы расположены единым блоком (отдельно для женщин и мужчин).

Административное крыло включает в себя кабинет директора спорткомплекса, а также кабинет для тренеров и инструкторов. Кабинеты оборудуются офисной мебелью и необхо-димой оргтехникой.

Для оказания медицинской помощи, в случае необходимости, на втором этаже имеется кабинет врача, оснащенный медицинским оборудованием.

На каждом этаже спорткомплекса проектом предусмотрена комната уборочного инвентаря.

Из каждого игрового зала предусмотрены по два выхода наружу, один - по коридору через лестничную клетку к главному входу-выходу, второй путь – непосредственно из зала на улицу.

Штатный персонал спортивного комплекса составляет 20 сотрудников.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание спорткомплекса

Здание спортивного комплекса запроектировано двухэтажным, размерами в осях 118,5 х 33,0 м. Здание без подвальное.

Высота первого этажа в игровых залах – 9,0 м до низа выступающих конструкций, в остальных помещениях – 3,5м до подвесного потолка.

Высота второго этажа – 3,5 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 214,15.

На первом этаже предусмотрены основные и дополнительные помещения.

К основным помещениям относятся: футбольный зал №1, футбольный зал №2, волейбольный зал, а также комнаты тренеров и кабинеты администрации.

К дополнительным помещениям первого этажа относятся: раздевалки, душевые, санузлы и коридоры.

На первом этаже проектом предусмотрен ресепшн, буфет, гардеробная и санузел для посетителей.

На втором этаже спорткомплекса размещены следующие основные помещения: тренажерный зал, зал единоборств, зал для настольного тенниса.

Все основные и дополнительные помещения используются по соответствующему назначению.

Общая площадь здания	- 4238,64 м2
Площадь застройки здания	- 3535,7 м2
Строительный объем здания	- 38405,5 м3.

Тепловой пункт

Здание теплового пункта пристроено к зданию спорткомплекса, размерами 7,0х2,2м по наружным замерам. Высота пристройки на одном уровне с автономным источником теплоснабжения – 3,0м. Стены и кровля выполнены из сэндвич-панелей.

Общая площадь здания - 13,76 м2
Площадь застройки здания - 15,4 м2
Строительный объем здания - 46,2 м3.

Автономный источник теплоснабжения БМК-1900

Здание автономного источника теплоснабжения одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 7,2х7,0м, высота -3,0м, блочно-модульное, заводской готовности.

В комплекте с автономным источником теплоснабжения идет дымовая труба диаметром 300х6мм, высотой 10,5 м.

Площадь застройки - 50,4 м2
Строительный объем здания - 151,2 м3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степени огнестойкости здания – IIIа.

Здание спорткомплекса.

Здание спорткомплекса каркасное из сборных железобетонных конструкций с двускатной металлической кровлей.

Фундаменты под железобетонные колонны – стаканного типа заводского изготовления по серии 1.020-1/83 и монолитные железобетонные индивидуальные, изготавливаемые на площадке. Бетон для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить нормальной плотности на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой фундаментов выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. Гидроизоляция фундаментов – обмазочная гидроизоляционная мастика на битумной основе.

Колонны – основного каркаса железобетонные сечением 500х400мм безконсольные по серии 1.423.1-3.88 и 400х400мм одно- и двухконсольные по серии 1.020-1/83 и 1.020-1/87.

Ригели двухэтажных вставок-пристроек - железобетонные, по серии 1.020-1/87.

Колонны фахверка – выполнены из металлических двутавров по СТО АСЧМ 20-93 по серии 1.427.3-9 Стальные конструкции фахверка одноэтажных производственных зданий. Вып.1 Стойки фахверка отапливаемых зданий.

Вертикальные связи по колоннам – крестовая схема связей и портальная схема свя-зей в местах проходов, из спаренных металлических уголков 160х11мм по ГОСТ 8509-93. В связевом шаге, кроме распорок по покрытию, предусмотрена распорка в уровне верха ко-лонн. Связевые распорки запроектированы из гнутосварных профилей квадратного сечения.

Фермы – двухскатные металлические. Стальные конструкции покрытий производственных зданий из замкнутых гнуто-сварных профилей прямоугольного сечения с уклоном кровли 10% (типа Молодечно).

Связи по верхним поясам ферм – металлический уголок 80х7мм по ГОСТ 8509-93.

Прогоны – запроектированы сплошностенчатыми, постоянного сечения по высоте. Сечения балок перекрытия запроектированы из двутавров с параллельными гранями полок (широкополочных двутавров) по СТО АСЧМ 20-93.

Перекрытия и покрытия 2-х этажной части здания – многопустотные железобетонные плиты безопалубочного формования по серии ИЖ 568.

Стеновые панели - металлические трехслойные типа "Сэндвич" с утеплением из плит теплоизоляционных из минеральной ваты на основе базальтового волокна, толщиной 120мм по металлическим прогонам из гнутых профилей прямоугольного сечения и замкнутых гнуто-сварных профилей прямоугольного сечения.

Кровельные панели - металлические трехслойные типа "Сэндвич" с утеплением из плит теплоизоляционных из минеральной ваты на основе базальтового волокна, толщиной 150мм.

Внутренние стены – из пескоблоков, толщ.200мм, в помещениях с влажным режимом эксплуатации – из керамического кирпича М100 на растворе М50, толщ. 120мм.

Цоколь – бетонные блоки СКЦ, толщ.200мм утепленные экструдированным пенополистеролом, толщиной 50 мм, облицованные шлифованной мраморной плиткой толщ.30мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и металлические из уголков 63х5мм по ГОСТ 8509-93.

Лестничные площадки внутренних лестниц выполнить из монолитных железобетонных плит, толщ.100мм. Лестничные марши выполнить по стальным косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-97. Ступени железобетонные по ГОСТ

8717.0-84. Косоуры обшить гипсокартоном ГКЛВО толщиной 12,5 мм по ГОСТ 626697. Стойки ограждения лестничных маршей и площадок приварить к швеллеру. Ограждения лестничной клетки выполнить из хромированной стали со вставками из закаленного стекла.

Наружные витражи, окна, двери – алюминиевые витражные системы с тонированным остеклением двойными стеклопакетами.

Крыльца перед входами выполнить из бетона класса В15 с покрытием из тротуарной плитки. Засыпку грунта, под монолитные бетонные площадки и ступени, выполнить с послойным трамбованием увлажненного грунта без твердых включений через 200 мм, с коэффициентом уплотнения 0,9

Кровля 2-х этажной части здания запроектирована мягкая из рулонных материалов в два слоя, предусмотрена в части здания, расположенная в осях А-Б, 7-17 и 23-28. Утеплителем приняты - жесткие теплоизоляционные плиты из минеральной ваты на основе стекловолокна ISOVER OL-E, толщ.150мм. В качестве пароизоляции кровли применяется один слой бикроста ТПП, укладываемый насухо по железобетонной плите покрытия.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном утрамбованном основании толщиной 100 мм, шириной 1000 мм с уклоном 3%.

Тепловой пункт

Фундамент - монолитная ж.б. плита размерами 7500х2200х300(h), с использованием бетона кл.В20 и композитной полимерной арматуры Ø8 мм, с закладными деталями для крепления стен.

Стены - металлические трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплением из плит теплоизоляционных из минеральной ваты на основе базальтового волокна, толщиной 120мм.

Кровля - металлические трехслойные панели типа "Сэндвич" с утеплением из плит теплоизоляционных из минеральной ваты на основе базальтового волокна, толщиной 150мм.

Автономный источник теплоснабжения БМК-1900

Автономный источник теплоснабжения БМК-1900 блочно-модульный с двумя водогрейными котлами для теплоснабжения. Автономный источник теплоснабжения состоит из трех блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно.

Трубопроводы БМК выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45°С - изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

В данном проекте разработан фундамент под БМК - монолитная ж.б. плита

размерами 7700х7500х300 (h), с использованием бетона кл.В20 и композитной полимерной арматуры Ø8 мм, с закладными деталями для крепления котельной.

Дымовая труба Ø300 мм утепленная, высотой 10,5 м , заводского изготовления, постав-ляется заказчиком.

В данном проекте разработаны:

- металлический каркас вокруг дымовой трубы из уголков 110х10, 63х6, высотой 7,8м

- фундамент под дымовую трубу - монолитный ж.б. размерами 2200х2200х2000(h), из бетона кл. В15 и арматуры Ø14AIII, Ø12AIII, Ø6AI. В фундаменте предусмотрены 12 фундамент-ных болтов М30 длиной 1250мм для крепления дымовой трубы.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Расход тепла на горячее водоснабжение - 99.77 кВт

Расход холодной воды - 2.16 м3/ч.

Расход воды на наружное пожаротушение - 25 л/с.

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 160мм.

Проектируемый водопровод выполнен согласно тех.условий на подключение спортивного комплекса и прокладывается трубами Ø160х6.2 и Ø110х4.2 по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR26.

Для подключения приборы учета включены во внутренней разводке.

Для наружного пожаротушения предусматривается установка пожарных гидрантов.

Пересечение трубами стен колодцев предусматривается в футляре из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Зазор между футляром и трубопроводом заделывается эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги внутрь футляра.

Все стальные трубопроводы покрыть усиленной битумно-полимерной изоляцией

При прокладке пластмассового трубопровода в траншее предусмотреть песчаную подушку b=10 см или подушку из местного песчаного грунта с планировкой.

Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной b=30 см.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Колодцы на трассе монтировать из железобетонных элементов 1500мм. Глубина заложения труб, считая до низа должна быть на 0.5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Сброс стоков от спортивного комплекса предусматривается к канализационным сетям ИП "Кыдырмаганбетов Е.И.".

Канализация прокладывается ПЭ трубами Ø160х6.2 SDR 26 ГОСТ 18599-2001.

При прокладке пластмассового трубопровода в траншее предусмотреть песчаную подушку b=10 см или подушку из местного песчаного грунта с планировкой.

Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из песчаного грунта толщиной b=30 см.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Монтаж трассы вести согласно СН РК 4.01-05-2002.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Внутренние водопровод и канализация

Водоснабжение здания предусматривается от проектируемых наружных сетей водопровода.

В здании предусмотрен объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод. Водопровод прокладывается стальными трубами ∅89х3.5, 57х3 ГОСТ 10704-91 и полипропиленовыми трубами СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Учет воды производится в тепловом пункте счетчиком холодной воды многоструйным с импульсным выходом и радиомодулем класса С Qп = 3.5м3/ч, ∅25.

Холодная вода подается к умывальникам, унитазам, душам, мойкам.

Для мокрой уборки полов предусмотрен кран в комнате уборочного инвентаря.

Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0.002.

В местах прохода через строительные конструкции полипропиленовые трубы проложить в гильзах из стальных труб.

Для изоляции от коррозии все стальные трубы окрашиваются масляными составами за два раза. Трубы, проложенные в подпольном канале, изолируются.

Строительный объем здания-в осях 1-25 -31075м3, в осях 23-28 - 7330.5м3.

Минимальный расход воды на пожаротушение принимаем согласно СП РК 4.01-101-2012, таблица 1- 2х2.5л/с, в помещениях в осях 23-28- 1х2.5л/с.

По таблице 3 СП РК 4.01-101-2012 в зависимости от высоты помещения принимаем расход воды на пожаротушение- 3.3л/с.

Пожарные краны ∅50мм устанавливаются на высоте 1.35м над полом и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом.

В пожарных шкафах размещается по 2 ручных огнетушителя.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от проектируемой котельной.

Трубопровод водоснабжения прокладывается открыто по стенам, по полу полипропилено-выми трубами СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячая вода подается к умывальникам, душевой сетке.

Для мокрой уборки полов предусмотрен кран в комнате уборочного инвентаря.

В местах прохода через строительные конструкции трубы проложить в гильзах из стальных труб Д 57х3мм ГОСТ 10704-91.

Сброс сточных вод производится в проектируемую наружную канализацию.

Внутренние канализационные сети выше ноля выполняются полиэтиленовыми трубами диаметром 50мм и 110мм ГОСТ 22689.2-89, ниже ноля-полиэтиленовыми трубами Д110х4.2 ГОСТ 18599-2001.

Вытяжную часть системы К1 вывести на 0.3м выше кровли или на 0.1м выше обреза вентиляционной шахты.

Место прохода стояка через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Участок стояка выше перекрытия на 8- 10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см.

Перед заделкой стояка раствором трубу следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Ревизию расположить на высоте 1 м от пола до центра ревизии.

Сбор дождевых вод осуществляется через водосточные воронки о 150мм с электроподогревом. Отвод дождевых вод предусмотрен на отмостку.

Внутренние водосборные сети выполняются полиэтиленовыми трубами диаметром 160х4мм ГОСТ 18599-2001.

Ревизию расположить на высоте 1 м от пола до центра ревизии.

Сброс производственных (от кондиционеров) условно чистых сточных вод производится в проектируемую наружную канализацию.

Условно чистая вода по дренажным трубкам диаметром 40мм через сифон подключается к канализационным трубам системы К1.

Отопление и вентиляция

Расход тепла на отопление - 213.67 кВт.

Расход тепла на вентиляцию - 509 кВт.

Расход тепла на горячее водоснабжение - 99.77 кВт.

Теплоснабжение

Теплоснабжение здания спорткомплекса предусматривается от проектируемой блочно-модульной котельной Акватория БМК-1900 с двумя котлами ВВ 950, Q=950 кВт каждый (1 рабочий, 1 резервный).

Котельная, предназначена для централизованного теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных зданий.

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель - вода с параметрами: 80-60°С.

В качестве основного топлива принят природный газ с теплотой сгорания Qн =7600 –(8000) ккал/нм3.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Трубопроводы котельной монтируются стальными электросварными трубами по ГОСТ10704-91 и водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262-75*, материал - углеродистая сталь марки 10 по ГОСТ 1050-88, поставка по группе "В" ГОСТ 10706-80 при 100% кон-троле заводского сварного шва неразрушающим методом, материал фланцев по ГОСТ 12821-80*, сталь марки "В" ст.3 сп ГОСТ 380-71.При сварке трубы диаметром 100 мм с продольным и спиральным швом последний должен быть смещен один относительно другого не менее 100 мм. Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов полносборными теплоизоляционными конструкциями, неизолирован-ные трубопроводы и оборудование окрасить масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021.

Горелки котлов имеют автоматику безопасности, которая срабатывает при:

падение давления воздуха перед горелкой ниже заданного;

погасание пламени горелки;

неисправности в линии защиты, включая отключения электроснабжения;

неисправности в приборах автоматизации сигнализации;

выход из строя предохранительных и блокирующих устройств; неисправности горелки.

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха -29.9 °С.

Источником теплоснабжения служит собственная блочно-модульная котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60 °С.

Расход тепла на отопление Q=213670 Вт или Q=183756 ккал/час.

Система отопления разделена на 6 веток. Системы отопления Футбольного зала 1 и Футбольного зала 2 приняты двухтрубные. Система отопления Волейбольный зал прия та двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Системы отопления Входной группы и тренажерного зала, Входной группы и зала для настольного тенниса, зала единоборств приняты однотрубные.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы отопления секционные высотой Н=500 мм по ГОСТ 31311-2005 и регистры из гладких труб стальных по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в подпольном канале, изолировать матами из супертонкого стекловолокна без связующего б=40мм с покрытием фольгоизолом.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий внутренних стен и перегородок сле-дует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.002 в направлении, указанном на схемах. При пересечении трубопроводов дверных проемов, проложить их в подпольном канале с тепловой изоляцией. Для выпуска воздуха в верхних пробках нагрева-тельных приборов установлены краны конструкции Маевского. Регистры из гладких труб окрасить масляной краской за 2 раза

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажные арматуры имеют штуцеры для присоединения шлангов. На подводках к алюминиевым радиаторам установлены краны шаровые и радиаторные терморегуляторы для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. На подводках к регистрам установлены краны шаровые и регулирующие краны для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Стальные гильзы окрасить масляной краской за 2 раза.

Систему отопления монтировать из труб напорных полипропиленовых PP-R армиро-ванные PN16 по СТ РКГОСТ 52134-2010 диаметрами ∅50х6.9, ∅32х4.4, ∅25х3.5, ∅20х2.8 мм и из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91* диаметрами ∅57х3.5, ∅45х3.0, ∅38х2.5, ∅32х2.5, ∅25х2.0.

При заполнении системы водой, она должна отвечать требованиям стандарта питье-вой воды СТН 757111.

Теплоснабжение вентиляционных установок и тепловых завес

Система теплоснабжение вентиляционных оборудований двухтрубная. Теплоноситель от узла управления №1 и узла управления №2 подается в вентиляционные установки с параметрами теплоносителя 80-60°С. Систему теплоснабжения монтировать из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91* диаметрами ∅89х4.0, ∅76х3.5, ∅57х3.5, ∅45х3.0, ∅38х2.5, ∅32х2.5, ∅25х2.0. Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.002 в направлении, указанном на схемах. Для выпуска воздуха в верхних пробках систем теплоснабжения установлены автоматические воздухоудолители. Все трубопроводы систем теплоснабжения изолировать матами из супертонкого стекловолокна без связующего б=40мм с покрытием фольгоизолом. Каждая приточная установка имеет смесительный смесительный узел для регулирования параметров теплоносителя перед установками.

Тепловой пункт, узел управления №1 и №2

Ввод трубопроводов систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения предусматривается из блочно-модульной котельной. Тепловой пункт оборудован автоматической системой погодного регулирования систем отопления. От теплового пункта теплоноситель подается в распределительные узлы отдельными трубопроводами для систем отопления и для систем теплоснабжения. На вводе в узлы управления и в тепловой пункт устанавливаются запорные арматуры и измерительные приборы. Грязевики и фильтры установить в блочно-модульной котельной. Для гидравлического регулирования систем отопления, а так же систем теплоснабжения предусмотрены ручные балансировочные клапаны на каждом ответвлений систем.

Все трубопроводы в помещении теплового пункта и узлов управления изолировать матами из супертонкого стекловолокна без связующего б=40мм с покрытием фольгоизолом.

Вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха -29.9 °С.

В здании спорткомплекса проектом предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. В качестве вытяжных вентиляторов предусмат-риваются канальные и радиальные (улитки) вентиляторы. Все вентиляционные установки, установленные в помещениях, оборудуются шумоглушителями. Удаляемый воздух осу-ществляется по воздуховодам с последующим выбросом выше кровли. В качестве распреде-лителей приняты регулируемые решетки.

Приток в здании осуществляются подвесными и напольными приточными установками. Забор воздуха осуществляется через воздухозаборные решетки. Приточный воздух очищается в фильтрах, в зимний период года подогревается калориферами. Приточные установки систем П4, П5 и П10 оборудованы охладителями воздуха для подачи в помещения охлажденный воздух в теплый период года.

Для регулирования систем вентиляций в необходимых местах установлены воздуш-ные заслонки с ручным управлением. Для предотвращения распространения шума, вентиля-ционные установки устанавливаются на виброосновании, воздуховоды с вентустановками соединяются гибкими вставками.

В качестве воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды проложить под потолком и крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1.

Кондиционирование

Для обеспечения необходимых параметров приточного воздуха и температурных ре-жимов в теплый период запроектирована система холодоснабжения. В теплый период года холодоносителем для системы холодоснабжения приточного установок служит Фреон R410A. Источник холодоснабжения приточных установок - компрессорно-конденсаторные блоки наружной установки с воздушным охлаждением. Проектом предусматривается проек-тирование систем кондиционирования с переменным расходом хладагента (VRF). VRF-система состоит из внешнего блока и внутренних блоков. В качестве внутренних блоков предусматриваются кондиционеры в настенном исполнений и канальные. Для равномерного распределения холода в помещениях, к канальным кондиционерам присоединяются воздуховоды с диффузорами. Для удаления конденсата предусмотрена дренажная линия со сбросом конденсата в канализацию.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Расход газа - 110м3/ч.

Проектируемый газопровод среднего и низкого давления прокладывается трубами ПЭ100 Ø63х3.8 SDR 17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 подземно и стальными трубами Ø57х3 ГОСТ 10704-91 надземно.

При пересечении с инженерными коммуникациями газопровод прокладывается в футляре.

В точке врезки предусмотрена отключающая арматура-задвижка Ø50мм в надземном варианте.

Полиэтиленовый газопровод укладывается на песчаное основание толщиной 100мм и присыпается песком высотой 200мм.

Сверху вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 4мм2 и присыпается грунтом толщиной 200мм.

Сверху укладывается пластмассовая сигнальная лента шириной не менее 0.2м желтого цвета с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ", "Абайлаңыз! Газ".

При пересечении с инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0.2м между собой и на 2м в обе стороны от места пересечения.
Для понижения давления газа и удержания его на заданном уровне предусматривается газорегуляторный пункт ГРПШ-400-01.
Учет газа предусмотрен в помещении котельной.
Газопровод на входе и выходе из земли заключается в футляр из стальных труб
Концы футляра заделать гидроизоляционным материалом.
Для защиты от коррозии стальной надземный газопровод покрыть двумя слоями грунтовки, двумя слоями краски желтого цвета, предназначенной для наружных работ, опоры-черной, подземный-битумно-полимерной изоляцией типа "весьма усиленная".

Сварные стыки пэ газопровода проверить ультразвуковым методом контроля 50%, стального надземного газопровода-радиографическим и ультразвуковым методами контроля 5% согласно таблицы 14 СН РК 4.03-01-2011.

Построенный подземный газопровод среднего давления подвергнуть испытанию на прочность давлением воздуха 0.6МПа в течении 1часа и на герметичность давлением 0.3 МПа в течении 24 часов , надземный-испытанию на прочность давлением воздуха 0.45МПа в течении 1часа и на герметичность давлением 0.3 МПа в течении 0.5 часа, а низкого давления- испытанию на прочность давлением воздуха 0.6МПа в течении 1часа и на герметичность давлением 0.1 МПа в течении 24 часов (приложение 4 "Требования по безопасности систем газоснабжения ").
После устранения дефектов, полученных в результате испытания газопровода на герметичность, следует повторно произвести это испытание.

Электротехническая часть

Основные показатели проекта:
Категория надежности-II
Напряжение в/в сети 10 кВ
Напряжение н/в сети 0,38 кВ
Установленная мощность - 200,0 кВт
Расчетная мощность - 170,0 кВт
Расчетный ток - 281,0 А
Электроснабжение 10кВ

Электроснабжение 10 кВ спорткомплекса производится от запроектированной ком-плектной трансформаторной подстанции городского типа КТПГ-25010/0,4 кВ .

Данным проектом предусматривается строительство КЛ-10кВ, выполненной кабелем 10 кВ марки АСБл-10.

Кабель прокладывается в траншее, на отм. -0.700 от уровня земли, с устройством по-стели из песка и покрытием кирпичом .

При пересечении с проектируемыми и существующими коммуникациями, кабель проложить в асбестоцементных трубах.

Переход через автодорогу произвести в стальной трубе d=273мм (футляр) на глубине 1,1 м методом ГНБ(п. 8.13 СНиП РК 3.03-01-2001) . Концы футляра должны выходить за края насыпи на 2 (два) метра . В стальном футляре проложить два канала - рабочий и резерв-ный из асбестоцементных труб d=100мм. Концы труб резервного канала после прокладки должны быть загерметизированы-закрыты пробками с уплотнением паклей с битумом или строительной пеной.

Проектируемая КТПГ-250-10/0,4кВ предусматривается с кабельными вводом и выво-дом и устанавливается на подготовленную площадку с щебёночным покрытием. Фундамен-ты под КТПГ и ограждение разработано в разделах ГП, АС.

Проектом предусмотрена прокладка наружного контура заземления для КТПГ-250. Контур заземления выполняется из полосовой стали 40х4, проложенной на отм.-0.500м от уровня земли и вертикальных заземлителей из круглой стали d=20мм длиной 5м в

количе-стве 10 штук . Наружный контур заземления присоединяется к КТПГ полосой 40х4мм в двух местах. Сопротивление грунта-суглинок 100(ОМ*м), сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 (Ом).

После монтажа заземляющего устройства выполнить замеры сопротивления и в слу-чае необходимости добавить дополнительные электроды.

Электроснабжение. 0,4 кВ, наружное электроосвещение.

Электроснабжение 0,4 кВ и наружное освещение площадки проектируемого спорт-комплекса предусматривается от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ-250 и выполняется ка-белем марки АВбБШв-1 согласно кабельного журнала.

Кабель прокладывается в траншее, на отм. -0.700 от уровня земли, с устройством по-стели из песка и покрытием сигнальной лентой . При пересечении с проектируемыми и су-ществующими коммуникациями, кабель проложить в асбестоцементных трубах.

Сечение проектируемых кабелей выбрано по рабочему току, проверено по потере напряжения и на отключение ОКЗ в аварийном режиме. Кабели необходимо резать после промера длин по месту.

Освещение территории предусматривается светодиодными светильниками типа STR Jaryg-120W, установленными на металлических стойках марки СТ. Подключение светильников пофазное. Опоры должны устанавливаться в пробуренные котлованы d=350-450 мм. Обратная засыпка котлованов должна производиться вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы, мерзлых грунтов,мягкопластичных глинистых и переувлажненных грунтов.

Расчетное отклонение напряжения у наиболее удаленных светильников должно быть не более 7% номинального напряжения сети.

Для обеспечения нормальной работы и защиты от атмосферных перенапряжений выпол-нено заземление металлических стоек освещения. Очаг заземления выполнен в виде метал-лического стержня из круглой стали d=20мм длиной 3 м, присоединенного полосовой сталью 20х4мм к стойке. Все присоединения выполняются сваркой.

Сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 30(Ом). Грунт суглинок с удельным сопротивлением 100 (Ом*м).

Учет электроэнергии производится счетчиками активной энергии установленными в проектируемой КТПГ-250.

Выходы с фидеров уличного освещения предусмотрены кабельные.

Согласно выданным техническим условиям проектом предусмотрена установка ячей-ки марки КСО-203 и произведена реконструкция шинного моста РУ-10кВ существующего РП "Тойота центр" для подключения устанавливаемой ячейки.

Электроосвещение и силовое электрооборудование спорткомплекса

Основные показатели проекта

Категория надежности-III

Напряжение сети - 380/220 В

Установленная мощность- 198,13 кВт

Расчетная мощность- 168,4 кВт

Расчетный ток- 280,0 А

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к III категории.

Проектируемые электроустановки имеют напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ устанавливается в электрощитовой .

Учет электроэнергии производится счетчиком, установленными в ВРУ.

Силовыми электроприемниками являются электроприемники электроосвещения, технологического оборудования, электродвигатели вентиляции. В проекте предусмотрены розетки для подключения переносного электрооборудования.

В качестве силовых распределительных щитов приняты металлические щиты марки ЩРН с 3-х полюсным вводным автоматом, 3-х полюсными и 1-но полюсными автоматами распределения , дифференциальными автоматами.

Управление приточно-вытяжными системами предусмотрено по месту.

Типы щитов, пусковой и защитной аппаратуры, марки и сечения проводов и кабелей, способ прокладки указаны на однолинейных расчетных схемах распределительных щитов.

Все металлические корпуса светильников, нетоковедущие части электрооборудования и переносные токоприемники, подключаемые в розетки подлежат защитному заземлению и присоедининяются к нулевому защитному проводнику (PE).

Корпус вводно-распределительного устройства ВРУ зануляется на нейтрали вводного кабеля и дополнительно заземляется путем присоединения главной заземляющей шины к собственному очагу заземления (повторное заземление), выполненного вертикальными заземлителями из круглой стали d=18мм L=3м в количестве 3-х штук, расположенными на расстоянии 3м друг от друга, соединяемыми полосовой сталью 40х4мм, проложенной на глубине 0,5м от уровня земли в траншее и засыпанной грунтом, не содержащим камней и строительного мусора. В электрощитовой и котельной на отм. 0.300м от пола проложен внутренний контур заземления из полосовой стали 25х4мм. В питающей и распределительной сети прокладывается пятый, - третий (PE) проводник. При возможности в качестве дополнительного заземляющего устройства используются стальные трубы.

Проектом предусматривается электрическая антиобледенительная система "Теплоскат" ,которая предотвратит образование наледи на водосточных воронках, и предохранит их от повреждений.

Молниезащита и заземление

Проектом предусмотрена молниезащита здания по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройства молниезащиты зданий и сооружений". Для зданий с металлической кровлей и стальными фермами должен быть проложен наружный контур из стально полосы сеч.40х4 мм, от металлической кровли до наружного контура заземления по стене через каждые , не более чем 20 м проложить токоотвод -стальной круглый проводник диаметром 8 мм. В местах присоединения токоотводов к наружному контуру заземления следует приварить по одному вертикальному заземлителю- электрод из круглой стали диаметром 18 мм длиной 3 м. Все узлы соединить сваркой. Наружный контур проложить в траншее на глубине 0,5 м.

Все выступающие элементы , находящимися на кровле оборудовать дополнительными молниеприемниками, присоединенными через токоотводы к наружному контуру заземления.

Соединения токоотводов с металлической кровлей и с заземлителем должны быть выполнены сваркой.

Для заземления оборудования в помещении котельной и электрощитовой на высоте 200мм от пола проложить внутренний контур заземления-полосу 40х4мм и соединить с наружным контуром.

Контур заземления проложить в траншее по периметру, на расстоянии 1,0м от отмостки здания (глубина траншеи 0,5м). Заземляющий стержень (l=3м, круг d=18мм) соединить с контуром заземления сваркой и забурить в землю.

На протяжении всей сети следует выполнять дополнительную систему уравнивания потенциалов. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок , сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток и силовых разъемов).

Дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

Молниезащита и заземление ГРПШ.

Молниезащита выполнена по II категории в соответствие с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" .

Защита от прямых ударов молнии выполняется отдельно стоящим стержневым молниеотводом. Параметры молниеотвода рассчитаны согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" .

Сопротивление общего заземляющего устройства защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества R =30 Ом.

Заземляющее устройство выполняется в виде горизонтальных заземлителей из полосовой стали 40х4 мм, уложенных на глубине, не менее 0,5м, и вертикальных заземлителей из круглой стали d=16мм длиной 5м. В местах присоединений к заземляющему устройству, токоотвода молниезащиты приваривается по одному вертикальному электроду из круглой стали. Выполняемый контур заземления служит одновременно заземлением молниезащиты. 6. После монтажа заземляющего устройства выполнить замеры сопротивления и в случае необходимости добавить дополнительные электроды.

Связь и сигнализация

Наружные сети связи

В проекте предусмотрены следующие мероприятия:

Прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКЛ-8 в защитной полиэтиленовой трубе низкого давления ПНД d=40 мм от существующей оптической муфты на 16 волокон PON 51/0/39 колодца ККС №51/1348 (пр.Санкибай батыра №72) до колодца ККС №51/831 по существующей канализации , далее в траншее в ПЭ трубе 110х10мм до здания спорткомплекса с подъемом на стену .

Подключение проектируемой ВОЛС произвести с применением ввода кабельного типа JM-SIM12SO57SB и защиты сварного соединения обжимом.

Глубина прокладки волоконно-оптического кабеля должна быть 120 см. Глубина залегания детекционной сигнальной ленты с металлическими проводниками диаметром не менее 0,5мм и надписью "Внимание!Волоконно-оптический кабель связи!"."Копать запрещено!"-60см.

Системы связи и сигнализации

Для обеспечения местной телефонной связью предусматривается установка автоматической телефонной станции Panasonic KX-HTS824RU, устанавливаемая в помещении 38 на 1 этаже в телекоммуникационном шкафу. Расстановка телефонных аппаратов выполнена по технологическим планам. К установке принимается телефонный аппарат Panasonic KX-TS2350RUW . Для подключения телефонных аппаратов применяется розетка SHIP A170.

Локальная сеть идет от коммутатора TP-Link SG1016D, расположенного в помещении 38 на 1 этаже в телекоммуникационном шкафу, в кабинетах устанавливаются розетки SHIP A170.

Для прокладки горизонтальных и вертикальных кабелей проектируемых линий используются кабельные каналы.

Трасса кабельного канала должна быть промерена до начала его установки для исключения пересечений с настенным оборудованием.

В случае необходимости перпендикулярного пересечения кабельной трассы с внешней электрической проводкой, либо с электрическими кабелями в стене, необходимо предусмотреть крепление кабельного канала, не затрагивающее электрические кабеля на стене. В помещениях, где применяется подвесной потолок кабели проложить в открытом виде за подвесным потолком.

Спуск кабельного канала в кабинете должен быть проделан с минимальным количеством углов и поворотов. Прокладка кабеля за гипсокартоном не разрешается.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ПОС) применена панель типа «Рубеж-2ОП».

Алгоритм работы системы противопожарной защиты (далее СПЗ):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.R3";
- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.R3".

Световые оповещатели "ОПОП " подключаются к РМ-4К ,включенные в адресную линию связи ППКОПУ "Рубеж-2ОП прот. R3"

В системе по сигналу "Пожар" состояние оповещателя переходит из состояния "Выключен" в состояние "Меандр" с частотой 0,5 Гц.

Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в кабель канале 20х10

В помещениях где применяется подвесной потолок, кабели проложить в кабель канале за подвесным потолком.

Согласно ПУЭ установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от внешнего ввода 220В и источника резервного питания с аккумуляторными батареями по 12 Ач. Аккумуляторной батареи общей емкостью 24 Ач достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги.

В проекте построена система охранно-тревожной сигнализации на базе приборов BOLID. Оборудование охранной сигнализации размещено в шкафу на первом этаже в помещении 38.

Все входные двери спортивного комплекса защищены магнитоконтактными датчиками, датчиками разбития и датчиками движения, над главным входом установлен светозвуковой оповещатель срабатывающий в случае нарушения. Все окна первого этажа выходящие на улицу защищены магнитоконтактными датчиками С2000-СМК ЭСТЕТ, так же все помещения первого этажа в которые можно проникнуть с улице защищены датчиками разбития стекла С2000-СТ исп.03 и датчиками движения С2000-ИК исп.03.

По техническому заданию под охрану взяты особо важные помещения.

Марки кабелей и проводов указаны в спецификации. Кабель проложить в кабель-каналах, В помещениях, где есть подвесной потолок, кабель проложить открытым способом.

Система видеонаблюдения построена на базе профессионального цифрового видеорегистратора HiWatch DS-N332/4, установленного на первом этаже в помещении 38. Размер дискового пространства устройства хранения обеспечивает глубину видеоархива по всем видеоканалам не менее 30 суток. СВН может одновременно осуществляет запись видеоизображения, просмотр текущей видеоинформации и позволяет осуществлять поиск требуемых видеофрагментов в архиве по дате. Система рассчитана для наблюдения за периметром спортивного комплекса, так же камеры установлены в коридорах, буфете и спортивных залах. К установке уличного видеонаблюдения применяються камеры марки HiWatch DS-I200-L, для внутреннего модель HiWatch DS-I202-L. Для визуализации изображения используются цветной ЖК монитор 24”.

Сеть видеонаблюдения выполнена кабелем UTP- DS-1LN5EU-SC0. В помещениях где есть подвесной потолок, кабель проложить за потолком открытым способом, в остальных помещениях в кабель-каналах. При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями системы видеонаблюдения с силовыми и осветительными кабелями должно быть не менее 0,5 метров.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) является составной частью комплекса инженерно-технических систем и организационных мероприятий по противопожарной защите зданий, которая служит для своевременного оповещения людей в случае возникновения пожара.

Способы оповещения - речевой (передача специальных текстов)

Эвакуация в связи с пожаром производится по сигналу системы пожарной сигнализации. При срабатывании пожарных извещателей система пожарной сигнализации переходит в режим «ПОЖАР».

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован третий тип оповещения. Система оповещения по третьему типу запроектирована на базе оборудования Sonar. Сигнал о пожаре подается от блока реле "РМ-1”, по сухому контакту установленному в операторской 38 на 1 этаже и подключенного к прибору управления оповещением Sonar расположенного так же в операторской в шкафу, "РМ-1" подключается в адресную линию связи (смотреть раздел АПС) Система способна полноценно управлять эвакуацией в автоматическом режиме. Работает с различными типами входов - селекторы зон, модуль речевых сообщений, усилитель, микрофоны, обеспечивает многочисленные выходные сигналы - маршрутизацию сообщений к выбранным зонам вещания, а также включает весь стандарт средств обслуживания для систем звукооповещения типа приоритетных вызовов, тональных сигналов и воспроизведения предварительно записанных сообщений.

В качестве звуковых колонок используются громкоговоритель трансляционный настенный Sonar SWP-110, акустическая система потолочная Sonar SCS-10, акустическая система колонного типа Sonar SCS-930.

Для оповещения и трансляции в ручном режиме применяются пульт микрофонный СОУЭ Sonar SRM-7020 установленный в операторской 38.

Сеть оповещения разбита на 3 зоны. Есть возможность музыкальной трансляция со стойки USB/FM/AUX.

Сеть оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)–FRLS 1х2х1,5. Кабели прокладываются в кабель канале, в помещениях где применяется подвесной потолок, кабели проложить открытым способом за потолком.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости проектируемого здания - IIIа. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество”, участок №210 "А"».

Целью разработки ОВОС является оценка техногенного воздействия при реализации проекта и определение мер по минимизации этого воздействия, которые будут применяться в ходе проведения строительных работ.

В раздел показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта строительства.

Участок для строительства расположен в г. Актобе район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А".

Участок строительства находится на свободной от застройки территории.

Здание спортивного комплекса двухэтажное, без подвала.

Здание имеет сложное объемно-планировочное решение для размещения игровых и тренажерных залов, технических помещений, раздевалок, душевых, санузлов, помещений для спортивного инвентаря, кабинета врача, инструктора и администрации.

Атмосферный воздух. Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнения.

При строительстве на объекте источниками выбросов являются следующие источники выбросы:

- Срезка растительного слоя (6001);
- Разработка грунта в отвал экскаваторами (6002);
- Разработка грунта бульдозерами (6003);
- Устройство подстилающих слоев из щебня (6004);
- Устройство основания из песка (6005);
- Устройство подстилающих слоев из ПГС (6006);
- Засыпка траншей и котлованов (6007);
- Установка одностоечных опор (6008);
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей (6009);
- Сварочный пост (6010);
- Пост газового резака (6011);
- Гидроизоляция (6012);
- Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (6013);
- Спецтехника (6014);
- Компрессор передвижной, 36 кВт (0001);
- Электростанция передвижная, 4 кВт (0002);
- Котел битумный (0003).

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит всего - 0.542481244 г/сек, 0.6810800617 т/год.

Источники выбросов при эксплуатации:

- Дымовая труба котла - 2000 (0004);

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит всего - 0.3688512 г/сек, 2.7084558 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, на период строительства санитарно-защитная зона (СЗЗ) не устанавливается, так как воздействие на окружающую среду является временным.

Согласно п. 1 ст.40 Экологического Кодекса при строительстве и эксплуатации проектируемый объект относиться к IV категории, 5 класс опасности.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №3

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2021-2022 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительство	0001			0.0824	0.0284832	0.0824	0.0284832	2021
	0002			0.009155556	0.0001032	0.009155556	0.0001032	2021
	0003			0.001032	0.0001624	0.001032	0.0001624	2021
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Строительство	0001			0.01339	0.00462852	0.01339	0.00462852	2021
	0002			0.001487778	0.00001677	0.001487778	0.00001677	2021
	0003			0.0001677	0.0000264	0.0001677	0.0000264	2021
***Углерод (Сажа) (0328)								
Строительство	0001			0.007	0.002484	0.007	0.002484	2021
	0002			0.000777778	0.000009	0.000777778	0.000009	2021
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Строительство	0001			0.011	0.003726	0.011	0.003726	2021
	0002			0.001222222	0.0000135	0.001222222	0.0000135	2021
	0003			0.004	0.000629	0.004	0.000629	2021
***Углерод оксид (0337)								
Строительство	0001			0.072	0.02484	0.072	0.02484	2021
	0002			0.008	0.00009	0.008	0.00009	2021
	0003			0.00945	0.001487	0.00945	0.001487	2021
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Строительство	0001			0.00000013	0.0000000455	0.00000013	0.0000000455	2021
	0002			0.000000014	0.0000000002	0.000000014	0.0000000002	2021
***Формальдегид (1325)								
Строительство	0001			0.0015	0.0004968	0.0015	0.0004968	2021
	0002			0.000166667	0.0000018	0.000166667	0.0000018	2021
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Строительство	0001			0.036	0.01242	0.036	0.01242	2021
	0002			0.004	0.000045	0.004	0.000045	2021
Итого по организованным				0.262749844	0.0796626357	0.262749844	0.0796626357	
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительство	6010			0.00208	0.011375	0.00208	0.011375	2021
	6011			0.02025	0.0359	0.02025	0.0359	2021
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительство	6010			0.0002403	0.001379	0.0002403	0.001379	2021
	6011			0.0003056	0.000541	0.0003056	0.000541	2021
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительство	6011			0.01083	0.0192	0.01083	0.0192	2021
***Углерод оксид (0337)								
Строительство	6011			0.01375	0.02435	0.01375	0.02435	2021
	6013			0.000023	0.00000167	0.000023	0.00000167	2021
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Строительство	6010			0.0000556	0.0000428	0.0000556	0.0000428	2021
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительство	6009			0.015	0.16944122	0.015	0.16944122	2021
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Строительство	6009			0.02067	0.046751664	0.02067	0.046751664	2021
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Строительство	6013			0.0000099	0.000000722	0.0000099	0.000000722	2021
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Строительство	6009			0.00511	0.00000981	0.00511	0.00000981	2021
***Бутилацетат (1210)								
Строительство	6009			0.004	0.00905	0.004	0.00905	2021
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Строительство	6009			0.00867	0.01961154	0.00867	0.01961154	2021

***Уайт-спирит (2752)								
Строительство	6009			0.0333	0.12741	0.0333	0.12741	2021
***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Строительство	6012			0.00147	0.002115	0.00147	0.002115	2021
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительство	6001			0.02027	0.01526	0.02027	0.01526	2021
	6002			0.0192	0.0354	0.0192	0.0354	2021
	6003			0.0256	0.0277	0.0256	0.0277	2021
	6004			0.001067	0.001333	0.001067	0.001333	2021
	6005			0.0216	0.02247	0.0216	0.02247	2021
	6006			0.0048	0.004355	0.0048	0.004355	2021
	6007			0.02453	0.0276	0.02453	0.0276	2021
	6008			0.0269	0.00012	0.0269	0.00012	2021
Итого:				0.143967	0.134238	0.143967	0.134238	
Итого по неорганизованным				0.2797314	0.601417426	0.2797314	0.601417426	
Всего по предприятию:				0.542481244	0.6810800617	0.542481244	0.6810800617	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		Бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Эксплуатация	0004			0.079	0.58	0.079	0.58	2022
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Эксплуатация	0004			0.01283	0.0943	0.01283	0.0943	2022
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Эксплуатация	0004			0.0000212	0.0001558	0.0000212	0.0001558	2022
***Углерод оксид (0337)								
Эксплуатация	0004			0.277	2.034	0.277	2.034	2022
Итого по организованным				0.3688512	2.7084558	0.3688512	2.7084558	
Всего по предприятию:				0.3688512	2.7084558	0.3688512	2.7084558	

Водные ресурсы. Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из ближайших водоисточников, организованных для забора воды, по договору. Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Количество работающих на период строительства объекта составляет – 10 человек, продолжительность строительства – 14 месяцев.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

Общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве составляет – 87,38 м³/период.

Расход воды на технические нужды составляет 493,101 м³/ период.

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные водыбудут вывозиться спецавтотранспортомпо договору.

При ведении строительных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится.

Отходы образования на период строительства. В период строительства объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- ✓ твердые бытовые отходы;
- ✓ строительный мусор;
- ✓ огарки сварочных электродов;
- ✓ тара из-под лакокрасочных материалов.

Общие объемы образования отходов при строительстве – 31,06618 т/период, при эксплуатации – 0,365 т/год.

Все образующиеся при строительстве отходы временно складируются на строительной площадке и по мере образования и накопления вывозятся по договору с подрядной организацией.

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного объекта.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период строительства на 2021-2022 гг.			
Всего:	31.06618	-	31.06618
В т.ч. отходов производства:	30.18618	-	30.18618
отходов потребления:	0.88	-	0.88
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070	0.04752	-	0.04752
Пластиковые канистры из-под растворителя AD070	0.0067	-	0.0067
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы GO060	0.88	-	0.88
Огарыши сварочных электродов GA090	0.01196	-	0.01196
Строительный мусор A280//GG170	30.12	-	30.12
Период эксплуатации			
Всего:	0.65	-	0.65
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
отходов потребления:	0.65	-	0.65
Твёрдые бытовые отходы //GO060	0.65	-	0.65

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны. В границы санитарно-защитной зоны предприятия селитебные зоны и населенные пункты не входят.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе проведения работ практически сохранится на прежнем уровне.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Оценка воздействия на подземные воды

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие можно оценить как незначительное.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почво-грунты в процессе проведения работ может быть сведено до слабого и локального.

ВЫВОД: Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество”, участок №210 "А"» с разделом ООС *соответствует* Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства**.** Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 14месяцев. Начало реализации проекта, сентябрь 2021года, согласно письму заказчика № 12п от 25.06.2021года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нқ с внесением изменений и дополнений от 30 июля 2020года приказ №110-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 21.3Д от 25.06.2021года по выпуску сметной документации в текущих и прогнозных ценах 2021-2023года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-20; (выпуск 20)
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-20; (выпуск 20)
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-20; (выпуск 20)
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 (17 сборников);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020г;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2020 в текущем уровне 2021год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020г.
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год.
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);
- В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, с внесением изменений и дополнений приказ от 30 июля 2020года приказ №110-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк с внесением изменений и дополнений приказ от 30 июля 2020года приказ №110-нқ);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сводного сметного расчета (п.72, приложение 1

к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк, с внесением изменений и дополнений приказ от 30 июля 2020года приказ №110-нқ);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений.

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2021-2023года. Нормой задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2025 годы (протокол от 04 мая 2019 года №9.) принят МРП 2021года-2917тенге, МРП 2022года-3063тенге, МРП2023года-3201тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Предоставлен сметный и сводный расчеты, согласованные с заказчиком.
2. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков обоснована и согласована в соответствии СН 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов из одной позиции, утвержденный заказчиком)
3. Расценки приведены в соответствии с проектными решениями и составу работ.
4. Сметная документация пересчитана в программном комплекса «SANA-2015» версия 21.3Д от 25.06.2021года по выпуску сметной документации в текущих и прогнозных ценах 2021-2023года.
5. Сметный расчет пересчитан по годам 2021-2023 с применением прогнозных коэффициентов, согласно ПОС и письма заказчика о сроках строительства №12П от 25.06.2021года
6. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа, по определению сметной стоимости строительства, утвержденного приказом №249-нқ от 14.11.2017г, с внесением изменений и дополнений приказ №110-нқ от 30 июля 2020года.

Сравнительная таблица основных технико-экономических показателей

Таблица № 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению

				в
1	Площадь участка	га	0,7361	0,7361
2	Площадь застройки	м2	5518,5	5518,5
3	Площадь асфальтобетонных покрытий	м2	1939	1939
4	Площадь бетонного покрытия (мусорная площадка)	м2	18	18
5	Площадь тротуарного покрытия	м2	117,5	117,5
6	Площадь озеленения (газоны)	м2	963	963
7	Протяженность ограждения футбольных полей	м пог	217	217
	Здание спорткомплекса			
8	Общая площадь здания	м2	4238,64	4238,64
9	Площадь застройки здания	м2	3535,7	3535,7
10	Строительный объем здания	м2	38405,5	38405,5
	Тепловой пункт			
11	Общая площадь здания	м2	13,76	13,76
12	Площадь застройки здания	м2	15,4	15,4
13	Строительный объем здания	м2	46,2	46,2
	Автономный источник теплоснабжения			
14	Площадь застройки здания	м2	50,4	50,4
15	Строительный объем здания	м2	151,2	151,2
16	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023года в том числе СМР	Млн. тенге	1055,078 757,356	1148,520 832,154
	оборудование		142,020	147,167
	прочие затраты		155,702	169,199
17	Продолжительность строительства	мес.	14,0	14,0

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023года принята в сумме – 1148,520млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 1055,078млн.тенге, общее увеличение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 93,442млн.тенге.

Увеличение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой сметной документации по замечаниям специалистов по разделам проекта и разбивкой по годам.

Стоимость ПИР была рассчитана согласно п.91 приказа №249-нқ от 14.11.2018 г. №249-нқ от 14.11.2017г, с внесением изменений и дополнений приказ №110-нқ от 30 июля 2020года, стоимость экспертизы рассчитана согласно, приказа №780 от 21.12.2015 г., приняты строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование ССЦ РК 8.04-08.2020 в текущих и прогнозных ценах 2021-2023года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

площадь участка 0,7361 га;

общая площадь здания спорткомплекса	4238,64 м^2;
строительный объем здания спорткомплекса	38405,5 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 года	1148,520 млн.тенге;
в том числе	
СМР	832,154 млн.тенге;
оборудование	147,167 млн. тенге;
прочие затраты	169,199 млн.тенге;
продолжительность строительства	14 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "Progress LLC" в соответствии с условиями договора №89 от 1.07.2021 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, «Саздинское лесничество» б.ұ., № 210 «А» учаскесі мекен-жайы бойынша спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер тілімі	0,7361 га;
спорт кешеніні ғимаратының жалпы ауданы	4238,64 м^2;
спорт кешеніні ғимаратының құрылыс көлемі	38405,5 м^3;
2021-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1148,520 млн. тенге;
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	832,154 млн. тенге;
жабдықтар	147,167 млн.теңге;
өзгешығындар	169,199 млн. тенге;
құрылыс ұзақтығы	14,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 1.07.2021 жылғы №89 шарттың талаптарына сәйкес "Progress LLC" ЖШС кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Жумабаев Ж.М.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Комарова А.П.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Кульманов Ж.Б.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Абуова Г.А.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Алгазин Б.А.

Эксперт

ТОО «Экспертиза СП»

Сеитова А.С.

Директор

ТОО «Экспертиза СП»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ52VDD00169774

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Progress LLC" 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Микрорайон 11, дом № 112А, Квартира 28

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 031240007399

Наименование производственного объекта: Строительство спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А" (на период строительства и эксплуатации)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе .

Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе .

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.

И.о. руководителя управления Кубенов Асхат Иванович

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 21.07.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	0,911332445	3,3895358617
Строительство спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А"	0,542481245	0,6810800617
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,016222222	0,0043685
Уайт-спирит	0,0333	0,12741
Пропан-2-он	0,00867	0,01961154
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)	0,143967	0,134238
Углерод	0,007777778	0,002493
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000556	0,0000428
Хлорэтилен	0,0000099	0,000000722
Углерод оксид	0,103223	0,05076867
Формальдегид	0,001666667	0,0004986
Метилбензол	0,02067	0,046751664
Азота (IV) диоксид	0,103417556	0,0479488
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,04147	0,01458
2-Этоксиэтанол	0,00511	0,00000981
Азот (II) оксид	0,015045478	0,00467169
Бенз/а/пирен	0,000000144	0,0000000457
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,015	0,16944122
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005459	0,00192
Бутилацетат	0,004	0,00905
Железо (II, III) оксиды	0,02233	0,047275
Эксплуатация спортивного комплекса по адресу: г. Актобе, район Астана, с.к. "Саздинское лесничество", участок №210 "А"	0,3688512	2,7084558
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0000212	0,0001558
Углерод оксид	0,277	2,034
Азот (II) оксид	0,01283	0,0943
Азота (IV) диоксид	0,079	0,58

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Лимиты сбросов загрязняющих веществ
Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w