**«**Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Таврия ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

21.01.2021 ж. № ЭТС-0005/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Ұлан ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ
Қасым Қайсенов кенті, Ұлан ауданы, ШҚО

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

**Өскемен қаласы**

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Таврия ауылында дене шынықтыру-сауықтыру кешенін салу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

**«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

ЭкспертТехСтрой

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0005/21 от 21.01.2021 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»
ВКО, Уланский район, п. Касыма Кайсенова

ЭкспертТехСтрой

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

**город Усть-Каменогорск**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00003 от 08.01.2021 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района», поселок Касыма Кайсенова Уланский район, ВКО.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», государственная лицензия № 15011030 от 10.06.2015 г. на проектную деятельность по II категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат Восточно-Казахстанской области. Приложение к государственной лицензии от 10.06.2015 г.

ГИП – *Медведев А. М., приказ № 11-20/9 от 25.11.2020 г.*

ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01547Р от 03.12.2007 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- письмо № 14/14 от 06.01.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о том, что финансирование объекта предусмотрено по программе 008 «Развитие объектов спорта», 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;
- задание на проектирование от 25.11.2020 г., утвержденное заказчиком;
- распоряжение № 75 от 30.11.2020 г. Аким Таврического сельского округа Уланского района на земельный участок площадью 0,5400 га для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса;
- земельно-кадастровый план земельного участка № 079020 от 27.11.2020 г. на земельный участок площадью 0,5400 га, кадастровый номер 05-079-059-503, целевое назначение – для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса;
- архитектурно-планировочное задание № 90 от 10.12.2020 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» по объекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области»;
- письмо № 14/46 от 15.01.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о том, что в связи с ограничением финансирования строительства разделы «Благоустройство территории», «Наружное освещение», «Видеонаблюдение», «Технологические решения» будут выполнены отдельным проектом;
- протокол испытаний № 201 от 14.10.2020 года на наличие радиации на земельном участке, выданный ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»;
- письмо № 16/420 от 07.12.2020 г. ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уланского района» о том, что зеленые насаждения на площадке отсутствуют;

- письмо № 14/1321 от 10.12.2020 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о расстоянии до строительных предприятиях по изготовления строительных материалов;
- письмо № 14/1322 от 10.12.2020 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о расстоянии до карьера для привоза грунта;
- письмо № 14/14 от 06.01.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о начале строительства объекта – апрель 2021 г.;
- топосъемка участка от 2020 г., выданный ТОО «Регион Кап Строй», государственная лицензия № 18001015 от 22.01.2018 г.;
- заключение об инженерно-геологических условиях от 2020 г., выданный ТОО «Регион Кап Строй», государственная лицензия № 18001015 от 22.01.2018 г.

***Технические условия:***

- на электроснабжение № 02-20/5092 от 22.12.2020 г., выданные АО «ВК РЭК»;
- на водоснабжение, водоотведение № б/н от 23.12.2020 г., выданные КГП «Коммунальник»;

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;
- письмо № 1417 от 06.01.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» о том, что рабочий проект соответствует заданию на проектирование и согласовывается в полном объеме.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

- Том 1. Пояснительная записка (Г-40/20-ПЗ);
- Том 2. Альбом чертежей, разделы:

«Генеральный план» (Г-40/20-ГП);
«Архитектурно-строительные решения» (Г-40/20-АС);
«Конструкции металлические» (Г-40/20-КМ);
«Конструкции железобетонные» (Г-40/20-КЖ);
«Отопление и вентиляция» (Г-40/20-ОВ);
«Водоснабжение и канализация» (Г-40/20-ВК);
«Наружное водоснабжение и канализация» (Г-40/20-НВК);
«Электротехнические решения» (Г-40/20-ЭОМ, ПС);

- Том 3. Сметная документация (Г-40/20-СД);

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
Паспорт проекта;
Энергетический паспорт;
Проект организации строительства;
Инженерно-геологические изыскания;
Расчет несущих конструкций;
Теплотехнический расчет.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

ЭкспертПромСтрой

Земельный участок для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса расположен в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

- климатический подрайон – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37,3°С;
- скоростной напор ветра – 0,56 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства - 7 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно, заключения об инженерно-геологических условиях от 2020 г., выданного ТОО «Регион Кап Строй», площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок строительства приурочен к II-й надпойменной террасе р. Иртыш.

В геологическом строении территории принимают участие средневерхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения, подстилаемые аллювиальными отложениями.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

С поверхности, на глубину 0,50-0,60 м, выработками вскрыт почвенно-растительный слой.

**Первый элемент(I)** – суглинки лессовидные, палево-желтого цвета, макропористые, просадочные. Мощность слоя от 0,50 – 0,60 до 13,60 – 14,00 м.

По результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,68 г/см$^3$; плотность водонасыщенного грунта 1,91 г/см$^3$; плотность сухого грунта 1,44 г/см$^3$; плотность частиц грунта 2,70 г/см$^3$; пористость 46,6%; коэффициент пористости 0,78; природная влажность 0,19; влажность при водонасыщении 0,29; степень влажности 0,51; верхний предел пластичности 0,27; нижний предел пластичности 0,17; число пластичности 0,10; показатель текучести меньше 0-0,42.

Грунты классифицируются как суглинки от твердой до тугопластичной консистенции.

По данным компрессионных испытаний суглинки при замачивании проявили просадочные свойства от природного давления и от нагрузок, превышающих природное давление. Возможная величина просадки от собственного веса грунтов 3,00 см. Согласно СП РК 5.01-102-2013 грунтовые условия площадки по просадочности отнесены к I типу.

Компрессионный модуль деформации равен при природной влажности – 2,8 МПа (28 кгс/см$^2$), в водонасыщенном состоянии 1,6 МПа (16 кгс/см$^2$).

Модуль деформации, приведенный к полевому с учетом корректировочного коэффициента mk=2,85, соответственно равен 8,0 (80) и 4,6 (46) МПа (кгс/см$^2$).

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик и плотности:

При природной влажности: плотность грунта 1,68 г/см$^3$.

При водонасыщении: угол внутреннего трения 24 град., удельное сцепление 8 (0,08) кПа (кгс /см$^2$), плотность грунта 1,91 г/см$^3$.

Расчетное сопротивление замоченных просадочных лессовидных грунтов: Ro = 180 кПа (1,8 кгс/см$^2$).

Суглинки по содержанию водорастворимых хлоридов по отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные, по содержанию водорастворимых

ЭкспертТехСтрой

сульфатов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178–85 не агрессивные.

**Второй элемент (II)** – пески гравелистые с включением гальки до 20%. Вскрыты под лессовидными суглинками с глубины 13,60 – 14,00 м. Вскрытая мощность песков составляет 4,00 – 4,40 м. Пески серые, полимиктовые.

Грунты классифицируются как пески гравелистые. Нормативное значение плотности грунтов по лабораторным данным составляет 1,66 г/см$^3$.

Коэффициент пористости заполнителя 0,49, пористость – 32,2%. Угол внутреннего трения, приравненный к углу естественного откоса под водой, равен 35°, нормативное значение удельного сцепления равно, кПа (кгс/см2) – 1 (0,01). Модуль деформации гравелистых песков равен 45 МПа (450 кгс/см$^2$).

Расчетное сопротивление грунтов принимается равным Ro = 500 кПа (5,0 кгс/см$^2$).

Подземные воды в период изысканий (ноябрь 2020 г.) выработками глубиной до 18 м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: суглинков – 171 см, песков гравелистых – 223 см.

Сейсмичность района – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

**6.2 Проектные решения**

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

**6.2.1 Генеральный план:**

Проектируемый физкультурно-оздоровительный комплекс расположен в с. Таврическое Уланский район ВКО в границах отвода земель, согласно земельно-кадастровому плану на земельный участок № 079020 (кадастровый номер 05-079-059-503, площадь 0,5400 га; целевое назначение земельного участка – для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса; адрес (регистрационный код адреса): Восточно-Казахстанская область, Уланский район, село Таврическое).

Проектируемый объект расположен в Восточно-Казахстанской области, Уланском районе, в с. Таврическое, на селитебной территории, в общественной зоне.

На территории отведённого земельного участка отсутствуют существующие здания, сооружения, инженерные сети, элементы благоустройства и озеленения.

На участке строительства в подготовительный период предусмотрено

снятие, складирование и временное хранение растительного слоя почвы на отдельных площадках, где он не подвергается загрязнению, подтоплению, для озеленения проектируемой территории.

На площадке строительства размещены следующие здания и сооружения:

- ФОК (поз.1);
- КТПН (поз. 2).

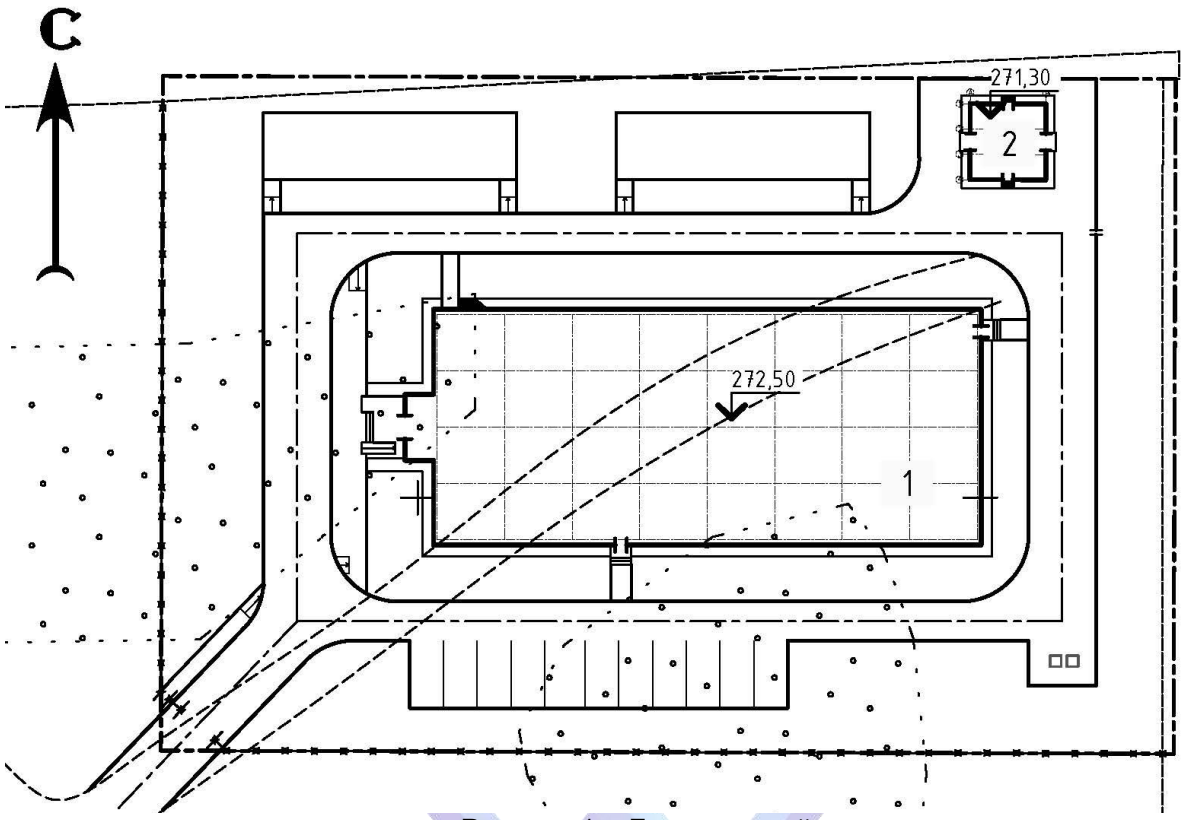


Рисунок 1 – Генеральный план

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта к площадке проектируемого объекта предусмотрен с существующей улицы села, а к зданию и сооружениям – по проектируемому проезду.

Расстояния от края проезжей части проезда и площадок до стен здания предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемого проезда предусмотрена с учётом его рационального размещения, а также размещения инженерных сетей и полос озеленения.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка строительства. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у здания и сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства.

Таблица 1

**Основные показатели по генеральному плану**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка в границе землепользования | га | 5,400 |
| 2 | Площадь застройки | кв.м. | 1083 |
| 3 | Прочие площади | кв.м. | 4317 |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения:**

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирования, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Пропускная способность ФОК – 47 чел/смену:

- тренажерный зал - 8 чел/смену;
- зал для мини футбола - 24 чел/смену;
- зал бокса и борьбы - 15 чел/смену;

Количество смен – 8.

Продолжительность одной смены – 60 минут.

Количество персонала - 7 человек.

Количество зрителей зала для мини футбола - 110 человек.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса одноэтажное, со встроенным 2 этажом.

Здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-9; А-Д» 48,00х20,00 м, в том числе одноэтажный блок в осях «4-9; А-Д» 30,00х20,00 м, двухэтажный блок в осях «1-4, А-Д» 20,00х18,00 м и состоит из помещений:

- универсальный спортивный зал с размерами в осях «4-9; А-Д» 30,00х20,00 м, высота помещений 7,00 м;
- зал для занятий борьбой и боксом, тяжелой атлетикой с размерами в осях «1-4, А-Д» 20,00х18,00 м, высота помещений 3,70 м;
- административно-бытовые помещения, технические помещения: вестибюль, раздевалки с душевыми и санитарными узлами, инвентарные, кабинеты администрации и тренеров, медпункт, тепловой узел, электрощитовая. Высота помещений 3,00 м.

Между собой административно-бытовые и спортивные блоки разделены противопожарными перегородками.

Спортивные залы имеют самостоятельные выходы наружу, а также связь с административно-бытовыми помещениями.

Объемно-планировочными решениями спортивного модуля учтены взаиморасположение спортивных залов и связанных с ними автономных групп помещений – для занимающихся и администрации.

В составе вспомогательных помещений для занимающихся предусмотрены раздевальные, душевые, санузлы, медпункт, комната тренеров.

В непосредственной близости к спортивным залам размещены инвентарные для хранения спортивного оборудования и инвентаря, раздевальные с душевыми и санузлами. При входе в здание предусмотрены вестибюль, кабинет администрации.

Для зрителей предусмотрены съемные скамьи в спортивном зале.

Наружные ограждающие конструкции комплекса (стеновые, кровельные панели) запроектированы из трехслойных панелей типа «сэндвич» толщиной 150 мм.

Кровля – двухскатная, с наружным не организованным водостоком.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, металлические противопожарные, металлопластиковые.

Окна – металлопластиковые, стеклопакеты индивидуального изготовления, тройное остекление.

Перегородки поэлементной сборки, толщ. 100 мм, 125 мм, 150 мм, на металлическом каркасе (шаг стоечных профилей 400, 600 мм), из ГКЛ, ГКЛВ, ГКЛО системы КНАУФ со звукоизолирующим слоем - минераловатные плиты (типа URSA) GLASSWOLL-M-15. Типы перегородок С111, С113 по серии 1.031.9-2.00, вып.1.

ЭкспертТехСтрой

Лестничная клетка 3 типа, ограждение лестничной клетки выполнены из ГКЛО тип С113, толщ. 125 мм с заполнением минеральной ватой. Предел огнестойкости данных перегородок EI75.

Вспомогательные помещения отделены от зальных помещений противопожарными перегородками ГКЛО тип С113 с заполнением проемов противопожарными дверьми. Зал по мини футболу отделен от вспомогательных помещений стеной по оси "4" из сэндвич панелей с пределом огнестойкости EI 150. Двери лестницы выполнены с приспособлением для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Крыльца из монолитного железобетона по щебеночной подготовке.

Козырек главного входа - из профнастила по металлическим балкам на стальных колоннах квадратного сечения по ГОСТ 30245-94.

Внутренняя отделка: полы - керамическая плитка, керамогранит, линолеум, дощатые; потолок - подвесной системы КНАУФ, окрашивается водоэмульсионной краской; стены - облицовка керамической глазурованной плиткой, водоэмульсионная окраска.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

- предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;
- наружные ограждающие конструкции комплекса (стеновые, кровельные панели) запроектированы из трехслойных панелей типа «сэндвич» толщиной 150 мм.

Жизнедеятельность маломобильных групп населения обеспечивается:

- устройством пандуса на входах в здание.

Таблица 2

**Основные показатели по разделу АР**

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 1/2 |
| 2 | Площадь застройки | кв.м | 1033,40 |
| 3 | Общая площадь здания | кв.м | 1284,20 |
| 4 | Полезная площадь | кв.м | 1245,60 |
| 5 | Строительный объем, в т. ч.: | куб.м | 8695,70 |

**6.2.3 Конструктивные решения:**

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке земли 272,50 м.

Конструктивная схема сооружения – каркас рамно-связевый.

Расчет конструкций рам выполнен на программном комплексе «SCAD office 11.3» версия 21.1.9.7. SPR с учетом следующих воздействий:

- нагрузка от собственного веса конструкций;
- постоянная нагрузка;
- временная нагрузка;
- снеговая нагрузка;
- сейсмическая нагрузка.

Расчет пространственной системы выполнен на особое сочетание нагрузок. В результате расчетов определены:

- перемещение узлов;
- усилия от отдельных загружений;

- расчетные сочетания усилий;

- произведен расчет сечений элементов металлического каркаса на вычисленные расчетные сочетаний усилий.

Сечения металлических элементов в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Размеры и армирование фундаментов приняты согласно, расчета.

В поперечном направлении конструктивное решение представляет собой однопролётную раму с жестким сопряжением колонн с фундаментами и шарнирным сопряжением колонн с фермами покрытия в плоскости рамы.

В продольном направлении конструктивное решение представляет собой многопролётную раму с шарнирным сопряжением всех элементов, причём неизменяемость продольной системы обеспечивается постановкой по колоннам системы вертикальных связей и распорок. По нижним и верхним поясам ферм покрытия предусмотрены горизонтальные связи, которые является жёстким диском в горизонтальном направлении.

Все, вышеописанные, решения представляют собой совместную работу элементов основного каркаса, обеспечивающую пространственную неизменяемость системы.

Элементы основного стального каркаса:

- колонны – из гнутосварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012, составного двутаврового сечения, прокатного двутавра;

- стропильные фермы покрытия – двускатные трапециевидной формы с расчетным пролетом 20,0 м; элементы ферм выполнены из горячекатаных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, пояса и раскосы составлены в тавровое сечение, стойки – составленные в крестовое сечение;

- балки перекрытий – горячекатаные прокатные двутавры по СТО АСЧМ 20-93;

- связи по колоннам – крестового и портального типов, одноплоскостные из гнутосварных профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;

- связи по покрытию – крестового типа, одноплоскостные из гнутосварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;

- распорки колонн и покрытия – одноплоскостные из гнутосварных профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;

- стойки фахверка – гнутосварные профили квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;

- прогоны покрытия – однопролетные, из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97 с креплением из плоскости при помощи системы тяжей из горячекатаного круглого профиля по ГОСТ 2590-2015;

- стеновые ригели и стойки – холодногнутые равнополочные швеллеры по ГОСТ 8278-83;

- лестничные косоуры – горячекатаные швеллеры по ГОСТ 8240-97.

Фундаменты под колонны каркаса – столбчатого типа, монолитные железобетонные из бетона кл. В20W6 ГОСТ 26633-2002 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм, с армированием из арматуры А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012 из стали марок Ст3сп2 и 09Г2С.

Для восприятия сдвигающих усилий от ветровых и сейсмических нагрузок в связевых фундаментах предусматривается устройство упоров из двутавра 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Отметка низа фундаментов минус 2,55 м.

В основании фундаментов принята подушка из гравийно-песчаной смеси, толщиной 2,00 м, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Основанием подушки из гравийно-песчаной смеси служит 1ИГЭ – суглинки лессовидные, палево-желтого цвета, макропористые, просадочные.

Фундаментная балка – монолитная железобетонная, из бетона кл. B15W6F75 ГОСТ 26633-2002 по бетонной подготовке из бетона класса B7,5, толщиной 100 мм, с армированием из арматуры А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие на отм. 3,22 м – монолитное железобетонное, толщиной 125 мм, по несъемной опалубки из профилированного настила по ГОСТ 24045-2016, из бетона кл. B20W6F75 ГОСТ 26633-2002 с армированием из арматуры А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

**Фундамент под КТПН (поз. 2 по ГП)** - ленточный из сборных блоков ФБС шириной 400 мм с устройством монолитного железобетонного пояса из бетона кл. B15 W4 F75 высотой 200 мм и монолитной подошвой высотой 100 мм по гравийно-песчаной подготовке шириной 600 мм и толщиной 300 мм, отметка уровня низа блоков минус 2,100 м.

**Антисейсмические мероприятия** предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- здание прямоугольной формы в плане;
- расчет здания выполнен с учетом сейсмических воздействий, сечение конструктивных элементов здания принято по расчету.

**Антикоррозионные мероприятия** запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Расчетные параметры приняты в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология":

-холодный период- температура минус 37,3 °С, относительная влажность 74%;

-тёплый период- температура плюс 25,4 °С, относительная влажность 45%;

-средняя температура отопительного периода минус 7,8 °С;

-продолжительность отопительного периода 208 суток.

**Отопление**

Отопление принято водяное от электроводонагревателей ТЭНового типа "ЭВН-К-84ЭЗ" в комплекте с панелью управления, мощность котла 84 кВт (1 рабочий и 1 резервный).

Параметры теплоносителя - горячая вода с температурой 80-60°С.

Для создания необходимого гидравлического напора и циркуляции теплоносителя, в котельной на обратном трубопроводе запроектирован циркуляционный насос марки «Greenpro».

Горячее водоснабжение запроектировано от бойлеров (см. ВК).

Система отопления принята- двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

Магистральные трубопроводы прокладываются по полу обслуживаемого этажа. В местах пересечения дверей трубы прокладываются в заготовке конструкции пола из труб полипропиленовых армированных «VALTEC PP-ALUX PN 25» на пресс-фитингах с



ЭкспертТехСтрой

теплоизоляцией. Трубопроводы, подлежащие изоляции, покрываются трубками из вспененного каучука «K-Flex Solar HT» толщиной 9 мм. Антикоррозионное покрытие-комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Для возможности отключения отдельных веток предусмотрена запорная и спускная арматура. Для гидравлической увязки отдельных веток на трубопроводах установлены ручные балансировочные краны.

Опорожнение отдельных веток системы отопления осуществляется при помощи резинотканевого рукава и ручного насоса.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «UNO-TWIN 500/80» с теплоотдачей одной секции 180 Вт. В спортзале мини футбола, зале бокса и тренажерном зале в качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 133х4,5 мм и 89х4,0 мм. В спортзале минифутбола, боксерского зала и тренажерном зале проектом предусмотрены декоративные решетки для нагревательных приборов (см. раздел АС).

Для регулировки у нагревательных приборов в помещениях устанавливается терморегуляторы прямые марки "Danfoss". Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоспускные краны типа "Маевского" у радиаторов и регистров.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные 0133х4,5-057х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* 040х3,5-20х2,8 мм.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет соответствующие интерьеру помещений.

**Вентиляция**

Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной.

Вытяжной воздух удаляется непосредственно из помещений естественно (и механически) через приставные короба.

В помещения спортивных залов предусмотрен механический приток из расчета 80 $м^3$/ч на человека, в остальных помещениях приток по кратности и компенсации вытяжки.

Вытяжной воздух из помещения спортивного зала и боксерского зала удаляется естественной вентиляцией при помощи дефлекторов с узлами прохода с кольцом для сбора конденсата и клапаном, управляемым исполнительным механизмом. Из остальных помещений воздух удаляется канальными, настенными вентиляторами.

В спортивном зале и боксерском зале предусмотрены трубопроводы для стока конденсата диаметром 20х2,8 мм из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Приточный воздух подается системами П1-П3 приточными установками "VTS", где воздух очищается в карманных фильтрах, подогревается электрическими калориферами и вентиляторами подается в помещения. Для уменьшения шума в приточных установках предусмотрены шумоглушители. В заказ входит пакет автоматики для защиты калорифера от замораживания, поддержки постоянной температуры приточного воздуха, обеспечения воздухозабора и защиты от коротких замыканий и перегрузок в электрических сетях.

Все воздуховоды в пределах чердака подлежат теплоизоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25 толщиной 50 мм.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса-Н "Нормальные".

Все вытяжные воздуховоды возвышаются выше кровли на 0,7 метра.

Таблица 3

**Основные показатели по чертежам ОВ**



ЭкспертТехСтрой

| Наименование здания, (сооружения), помещения | Периоды года при $t_н$, °С | Расход тепла, Вт/ ккал | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Физкультурно-оздоровительный комплекс | -37,3 | 79849 | 155400 | см.ВК | 235249 | - | 4,47 |

**Водоснабжение и канализация**

Сети водоснабжения и канализации запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техусловиями № 33/ч4 от 29.12.2020 г. КГП «Молодежный» Уланского района на водоснабжение.

Подключение сети водопровода принято в одноименную существующую сеть диаметром 100 мм, отвод стоков – в проектируемый накопитель.

Гарантийный напор в сети существующего водопровода составляет 50 м.

**Здание ФОК (поз. 1)**

В здании предусмотрены следующие системы:

- объединенный водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3, Т4;
- канализация бытовая К1.

Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение предусмотрено от проектируемого ввода диаметром 57х3,5 мм. На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с обводной линией, диаметр водосчетчика – 25 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания объемом 8,7 тыс. м3 принято в одну струю производительностью 2,9 л/с.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями.

Сети хозпитьевого и противопожарного водопровода запроектирована диаметром 15-50 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (ввод). Антикоррозийная изоляция стальных труб масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника, с циркуляцией по магистралям. В душевых предусмотрены электрические полотенцесушители.

Сети горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-32 мм. Предусмотрена тепловая изоляция типа Thermaflex трубопроводов горячего водоснабжения (кроме подводок к санитарным приборам).

Бытовая канализация отводит стоки в проектируемую сеть дворовой канализации.

Трубопроводы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2001. Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов бытовой канализации, прокладываемых выше чердачного перекрытия и на выпусках.

Таблица 4



ЭкспертТехстрой

**Основные показатели по чертежам ВК**

| Наименование | Требуемый напор, м | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | м$^3$/сут | м$^3$/час | л/с |
| Объединенный водопровод В1, в том числе | 16,0/24,0 | 11,01 | 1,52 | 1,10 |
| - горячий водопровод Т3 из В1 | | 6,00 | 0,81 | 0,68 |
| - подпитка котельной (безвозвратные потери) | | 0,01 | - | - |
| - полив газонов | | 1,00 | - | - |
| Канализация бытовая К1 | | 10,00 | 1,52 | 2,70 |

На площадке объекта запроектированы сети водоснабжения и канализации.

Водоснабжение на хозпитьевые и противопожарные нужды зданий физкультурного комплекса принято от существующей водопроводной сети.

Наружное пожаротушение расходом 15 л/с общего здания объемом 8,7 тыс. м3 предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Наружный водопровод от точки подключения до территории ФОКа запроектирован в две нитки из полиэтиленовых напорных труб Ø110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Ввод водопровода в здание принят из стальных электросварных труб Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Переход водопровода через реку предусмотрен открытым способом в две нитки полиэтиленовыми трубами по ГОСТ 18599-2001 в стальных футлярах. Глубина укладки подводной части трубопровода до верха трубы должна быть не менее 0,5 м ниже дна водотока. Расстояние между линиями водовода в свету должно быть не менее 1,5 м. По обе стороны перехода через реку предусмотрено устройство колодцев и переключений с установкой запорной арматуры.

При прокладке водопроводной сети через автомобильные дороги принята обратная засыпка траншей малосжимаемым грунтом с послойным уплотнением, восстановление нарушенного афальтобетонного слоя дороги, при повышенном уровне грунтовых вод – запроектирован водоотлив.

На сети запроектированы вантузы и выпуски.

Отвод бытовых стоков здания ФОК предусмотрен по проектируемой дворовой сети в проектируемый резервуар емкостью 65 м3.

Проектируемая сеть дворовой канализации выполнена из гофрированных канализационных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. При заглублении сети менее нормативного предусмотрено утепление сети.

В связи с сейсмичностью площадки предусмотрены мероприятия:

- гибкая вставка на вводе перед водомерным узлом;
- ввод водопровода выполнен из стальных труб;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Протяженность трубопроводов сетей водоснабжения - 2487,0 м, канализации – 41,0 м.

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Данный раздел разработан на основании технических условий №02-20/4996 АО “ВК РЭК” от 10.12.2020г. Токоприемники относятся к II категории по надежности электроснабжения.

Проектируемая КТПН подключается от опоры №82 ВЛ-10 кВ Л-2 ПС 35/10 кВ "Никитинка" и от опоры №54 ВЛ-10 кВ Л-5 ПС 110/35/10 кВ "Никитинка".

На опоры №82 и №54 подключения устанавливается УОК (3.407.1-143.1.15). На первую отпаечную опору №82/1 и №54/1 устанавливается разъединитель и кабельная муфта (КРМ-1 по 3.407.1-143.1.27). Далее к проектируемой КТПН прокладывается КЛ-10 кВ. Расстановка опор по трассе ВЛ произведена исходя из расчетного пролета с удобством выполнения подхода к КТПН и потребителям.

КТПН 10/0,4 кВ 2х400 кВА принята блочно-модульная, производства АО «КЭМОНТ» (см. опросный лист для заказа КТПН). Габаритные размеры приняты согласно техническому описанию КТП наружной установки. Все строительные чертежи и электрические схемы КТПН предоставляются заводом-изготовителем.

КТПН представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом, состоящую из трех отделений: распределительного устройства высокого напряжения РУВН-10 кВ, отсека силового трансформатора, распределительного устройства низкого напряжения РУНН-0,4 кВ.

Для учета электрической энергии на вводе РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН в ШУ предусмотрена установка счетчика Меркурий 234 ARTM-03 PB.G 5(10)A.

Проектируемый объект подключается от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН. В качестве резервного источника питания принята ДЭС Perkins P110-3. Для переключения на резервное питание от ДЭС на вводе в вводное распределительное устройство объекта (ВРУ) установлена панель переключения нагрузки ATI 100.

Кабель 10 кВ к КТПН, кабели 0,4 кВ от КТПН к ВРУ объекта прокладывается в траншее. Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах.

**Силовое электрооборудование**

Питание электроприемников предусматривается от вводного распределительного устройства, предназначено для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения.

Дальнейшее распределение электроэнергии осуществляется через шкафы, располагаемые в зонах электрических нагрузок.

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительных шкафах.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем или проводом с медными жилами, прокладываемые по строительным конструкциям открыто и в трубах при скрытой прокладке.

**Электроосвещение**

Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение. Сеть рабочего освещения запитать от щитков рабочего освещения. Сеть освещения безопасности запитать от щитка аварийного освещения.

Щитки рабочего и аварийного освещения запитать от вводного распределительного устройства ВРУ.

Щитки освещения установить на высоте 1,8 м от уровня пола. Проводку выполнить в штрабах по стенам, магистральную проводку выполнить кабелем ВВГнг. Высоту установки розеток и выключателей определить при монтаже.

Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Освещенность в помещениях выбрана в соответствии со строительными нормами. "Естественное и искусственное освещение" СП РК 2.04-104-2012.

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитков освещения (для коридоров, спортивного и обеденного зала и т.п.) и локальными выключателями. Управление аварийным освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитка аварийного освещения. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, установленными в щитке освещения

В соответствии с ПУЭ РК линии групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и розеток, должны выполняться трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

**Защитные мероприятия**

С целью уравнивания потенциалов защитная нулевая шина PE ВРУ-0,4 кВ, все металлические строительные конструкции, трубопроводы всех назначений, душевые поддоны и внутренний заземляющий контур должны быть присоединены к медной главной заземляющей шине (ГЗШ) 40х5 мм и длиной 1000 мм, предусмотренной в электрощитовой, в соответствии со схемой уравнивания потенциалов.

Для защиты персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствии нарушения изоляции проводов на корпусе оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление). Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительного шкафа. Все последующие распредшкафы имеют раздельные шины: N (рабочая нулевая) и PE (защитная нулевая). При этом N изолируется от корпуса.

Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Таблица 5

**Основные технические показатели по разделу ЭС**

| Показатель | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | | II |
| Напряжение питающей сети | кВ | 10/0,4 |
| Расчетная мощность | кВт | 131,2 |
| Расчетный ток | А | 214,3 |
| Коэффициент мощности | cosφ | 0,93 |
| Протяженность ВЛ-10кВ | км | 2,426 |
| Протяженность КЛ- 10кВ | км | 0,902 |
| Протяженность КЛ- 0,4кВ | км | 0,264 |

**Системы связи и сигнализации**

**Пожарная сигнализация**

Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК4», имеющего запас свободных групп не менее 10%, установленного в помещении здания, соответствующем требованиям СН РК 2.02-15-2003.



Эксперт Техстрой

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 принят второй тип системы оповещения. В качестве приборов оповещения приняты комбинированные пожарные оповещатели "Маяк-12 КП" и световые табло "Призма-102".

В качестве первичного фактора пожара в данных помещениях является дым и тепло исходя из чего в качестве пожарных извещателей, предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели. Монтаж пожарных извещателей, осуществить согласно требованиям СНиП РК 2.02-15-2003 и технической документации на оборудование.

Монтаж шлейфов пожарной сигнализации производится в кабельных каналах проводом КПСЭнг(А)-FRLS-2х0,5.

В качестве резервного источника питания используется аккумуляторная батарея, которая обеспечивает работу установки в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов согласно п. 15.3 СНиП РК 2.02-15-2003.

Управление СО осуществляется автоматически и вручную из помещения, где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СНиП 2.02-15-2003, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

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

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»:

- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей через эвакуационные выходы, принятые в соответствии с п.6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009*. Все двери открываются наружу по направлению пути эвакуации, в сторону близлежащих эвакуационных выходов;
- во внутренней отделке, на путях эвакуации используются материалы групп горючести не ниже, указанных в п.6.3.5 СНиП РК 2.02-05-2009*.

ЭкспертТехСтрой

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:**

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство и эксплуатация объекта по Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (от 20.03.2015 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Ближайшая жилая зона находится в 86 м от участка строительства.

*Воздействие на воздушную среду*

В период строительства будет действовать 1 неорганизованный (7001) источник выбросов загрязняющих веществ, без учета автотранспорта. От указанного источника будут выбрасываться загрязняющие вещества 25 наименований. Выбросы осуществляются от земляных и буровых работ, пересыпки инертных материалов, сварочных и покрасочных работ, компрессора, битумных работ, сварки полиэтиленовых

труб, металлообработки, газовой горелки. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

В период эксплуатации выбросов не будет.

Необходимость проведения расчета рассеивания отсутствует, согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства в количестве 0,243686 г/с, 1,2447373 т/год в соответствии с таблицей 6 настоящего заключения.

Таблица 6

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства**

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | существующее положение, 2021 год | | на период СМР | | 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 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ***(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0052 | 0,005395 | 0,0052 | 0,005395 | 2021 |
| ***(0128) Кальций оксид*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0011 | 0,000031 | 0,0011 | 0,000031 | 2021 |
| ***(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0006 | 0,00062 | 0,0006 | 0,00062 | 2021 |
| ***(0301) Азота (IV) диоксид (4)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,008084 | 0,021339 | 0,008084 | 0,021339 | 2021 |
| ***(0304) Азот (II) оксид*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,008883 | 0,0269553 | 0,008883 | 0,0269553 | 2021 |
| ***(0328) Углерод*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,001111 | 0,003441 | 0,001111 | 0,003441 | 2021 |
| ***(0330) Сера диоксид*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,002222 | 0,006881 | 0,002222 | 0,006881 | 2021 |
| ***(0337) Углерод оксид*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,015903 | 0,017545 | 0,015903 | 0,017545 | 2021 |
| ***(0342) Фтористые газообразные сооружения*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0003 | 0,000007 | 0,0003 | 0,000007 | 2021 |
| ***(0344) Фториды неорганические плохо растворимые*** | | | | | | | | |

ЭкспертТехСтрой

| Производство, цех, участок | Номер источ-ника выб-роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | существующее положение, 2021 год | | на период СМР | | П Д В | | Год дос-тиже-ния ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0011 | 0,00003 | 0,0011 | 0,00003 | 2021 |
| ***(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,013889 | 0,214965 | 0,013889 | 0,214965 | 2021 |
| ***(0621) Метилбензол*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,017222 | 0,052439 | 0,017222 | 0,052439 | 2021 |
| ***(1210) Бутилацетат*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,003333 | 0,010153 | 0,003333 | 0,010153 | 2021 |
| ***(1401) Пропан-2-он*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,003611 | 0,022 | 0,003611 | 0,022 | 2021 |
| ***(1411) Циклогексанон*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,00214 | 0,000015 | 0,00214 | 0,000015 | 2021 |
| ***(1555) Уксусная кислота*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,001144 | 0,0004 | 0,001144 | 0,0004 | 2021 |
| ***(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,027778 | 0,049206 | 0,027778 | 0,049206 | 2021 |
| ***(2732) Керосин*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,027778 | 0,2169 | 0,027778 | 0,2169 | 2021 |
| ***(2748) Скипидар*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,006475 | 0,003706 | 0,006475 | 0,003706 | 2021 |
| ***(2752) Уайт-спирит*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,013889 | 0,303933 | 0,013889 | 0,303933 | 2021 |
| ***(2754) Углеводороды предельные $C_{12}$-$C_{19}$*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,04058 | 0,00336 | 0,04058 | 0,00336 | 2021 |
| ***(2902) Взвешенные частицы*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0058 | 0,001236 | 0,0058 | 0,001236 | 2021 |
| ***(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)*** | | | | | | | | |
| Строительные | 7001 | | | 0,027444 | 0,276516 | 0,027444 | 0,276516 | 2021 |

ЭкспертТехСтрой

| Производство, цех, участок | Номер источ-ника выб-роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | существующее положение, 2021 год | | на период СМР | | П Д В | | Год дос-тиже-ния ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| работы | | | | | | | | |
| ***(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0045 | 0,006898 | 0,0045 | 0,006898 | 2021 |
| ***(2930) Пыль абразивная*** | | | | | | | | |
| Строительные работы | 7001 | | | 0,0036 | 0,000766 | 0,0036 | 0,000766 | 2021 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0,243686 | 1,2447373 | 0,243686 | 1,2447373 | |
| **Всего по предприятию:** | | | | **0,243686** | **1,2447373** | **0,243686** | **1,2447373** | |

*Воздействие на водные ресурсы*

Участок строительства расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

В период строительства для хозяйственно-бытовых и технических нужд используется привозная вода. Отведение хоз.-бытовых стоков – в биотуалет с последующим вывозом стоков специализированной организацией. Водопотребление для технических нужд осуществляется безвозвратно.

В период эксплуатации водоснабжение и канализация будут осуществляться централизованно.

*Отходы производства и потребления*

В период строительства образуются отходы в количестве 7,836 т/год (в т.ч. ТБО, строительный мусор, огарки сварочных электродов, отходы кабеля, ветошь промасленная, тара из-под ЛКМ). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации образуются отходы в количестве 18,125 т/год (в т.ч. ТБО, отработанные люминесцентные лампы). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории ФОКа. Отходы передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

*Воздействие на земельные ресурсы и почвы*

Проектом предусматривается снятие 2885 м$^3$ плодородного слоя почвы. Часть ПСП – 2370 м$^3$ вывозится в отвал, по согласованию с органами ЖКХ. Оставшийся ПСП (515 м$^3$) складируется и укрывается во избежание развеивания и размытия. По окончании строительных работ ПСП из бурта используется для озеленения территории ФОКа.

*Воздействие на растительный и животный мир*

Естественный растительный покров представлен кустарниковой и травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке проведения работ животные отсутствуют.

Проектом предусматривается вырубка 50 деревьев (вязы, тополя). Взамен вырубленных деревьев будет проведена компенсационная посадка в количестве 250 деревьев (в пятикратном размере). Из них на территории ФОКа высаживаются 35 деревьев (20 рябин и 16 берез). Оставшиеся 215 деревьев высаживаются на территории села Таврическое, на участках, указанных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уланского района». Компенсационная посадка производится за счет средств Заказчика проекта.

Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Таврическое Уланского района ВКО» **соответствуют** действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:**

Район строительства размещается в западной части поселка Таврическое Уланского района ВКО. Согласно проектных данных, участок проектирования расположен вне источников загрязнения почвы и грунтовых вод. В соответствии с протоколами дозиметрического контроля №202, №201 от 12.10.2020г, выданными ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания», мощность экспозиционной дозы гамма излучения и плотность потока радона с поверхности земельного участка, на котором предусматривается строительство ФОКа соответствует ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МНЭ РК №155 от 27.02.2015 г. Ближайшая жилая зона находится в 86 м от участка строительства. Расстояние до ближайшего водного объекта – р. Песчанка – 501 м, таким образом, участок расположен вне водоохранной зоны и полосы этой реки. Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта к площадке проектируемого объекта предусмотрен с существующей улицы села, а к зданию и сооружениям – по проектируемому проезду. При входе в комплекс предусмотрены пандусы для доступа маломобильных групп населения.

Для кратковременной парковки автомобилей посетителей проектируемого ФОКа предусмотрены открытые стоянки, санитарные разрывы до жилой и общественной зон соблюдается.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание и на площадках для игр и отдыха.

Проектируемый комплекс предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий населения с. Таврическое, а также проведения соревнований по игровым видам спорта (баскетбол, волейбол, мини футбол, теннис, бадминтон), боксу, борьбе, тяжелой атлетике. Также залы предусмотрены для учебно-тренировочных занятий. Для зрителей и участников соревнований предусмотрены переносные скамьи. В спортивных залах установлено соответствующее спортивное оборудование, расстановка которого не мешает беспрепятственной эвакуации занимающихся.

Площадь и состав помещений в здании физкультурно-оздоровительного комплекса определяется исходя из численного состава посетителей и задания на проектирование. Размеры здания спортивного корпуса в осях 48,0х20,0 м, высота до низа ферм покрытия 7,0 м. Состав помещений спортивного корпуса: первый этаж - вестибюль; зал для мини футбола, волейбола; инвентарные зала для мини футбола и волейбола, тренажерного зала; комната для тренеров; раздевалка для персонала; технические помещения; тренажерный зал; мужские и женские раздевалки, душевые; санузлы,

медпункт; на втором этаже - зал борьбы и бокса; инвентарная зала борьбы и бокса; мужские раздевалки; душевая; санузлы.

Установка оконных блоков из ПВХ профилей, деревянных дверных блоков, сохранит естественное освещение и возможность проветривания помещений. Полы в спортивных залах деревянные, окрашены краской. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК в зависимости от назначения помещения, что соответствует п.58 СП №611 от 16.08.2017г, утв. Приказом МЗ РК.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды физкультурно-оздоровительного комплекса принято от существующей водопроводной сети диаметром Ø110 мм с подключением в проектируемом колодце.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарно-техническим приборам, водонагревателям и пожарным кранам устанавливаемым в помещениях здания спортивного комплекса. Подключение сети водопровода предусмотрено от проектируемого ввода.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа.

Отвод бытовых стоков здания ФОКа предусмотрен по проектируемой дворовой сети в существующую поселковую сеть.

Бытовая канализация служит для сбора и отвода стоков от санитарно-технических приборов. Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб.

В период эксплуатации отопление принято водяное от электроводонагревателей ТЭНового типа "ЭВН-К-84Э3" в комплекте с панелью управления, мощность котла 84 кВт. Параметры теплоносителя – горячая вода с температурой 80-60 °С . В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г. (далее СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.), для проектируемых наружных сетей ширина санитарно-защитной полосы составляет:

- для сетей водопровода при диаметре труб до 200 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6 м по обе стороны от крайних линий водопровода;

- для сетей бытовой канализации и ливневой канализации при диаметре труб до 400мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 8 м по обе стороны от крайних линий труб канализации.

После окончания строительства наружных сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды в соответствии с требованиями СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., проводятся работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей и сетей теплоснабжения. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной. Вытяжной воздух из помещения спортивного зала и боксерского зала удаляется естественной вентиляцией, при помощи дефлекторов, установленных на узлы прохода с кольцом для сбора конденсата и клапаном,



ЭкспертТехСтрой

управляемым исполнительным механизмом. Из остальных помещений воздух удаляется канальными, настенными вентиляторами.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания. В зале спортивных игр на окнах и осветительных приборах предусмотрены защитные устройства.

Согласно проектным данным и в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 г No237, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил.. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям: санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утв. Приказом МНЭ РК от 3 марта 2015 года № 183; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" №611 от 16.08.2017г, утв. Приказом МЗ РК; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.; 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 РК №177 от 28 февраля 2015г.

Эксперт ТехСтрой

**6.6 Организация строительства:**

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 8,0 месяцев.

Согласно письма заказчика № 14/14 от 06.01.2021 г. определен период начала выполнения работ – апрель 2021 года.

**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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 20.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 Выпуск 3 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 2020 год Изменения и дополнения Выпуск 19;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный, 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 МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);



ЭкспертТехСтрой

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. На чертежах заполнены штампы
2. Согласно ГОСТ 21.508-93 п.5.1 (г) на разбивочном плане указаны месторасположения разведочных скважин.
3. Согласованы чертежи со смежными специалистами
4. ГП-4. В ведомости земляных масс учтен грунт от подземных частей зданий и сооружений.
5. Согласно заключению об инженерно-геологических условиях на площадке присутствует почвенно-растительный слой. В объемах работ учтены работы по снятию почвенно-растительного грунта.
6. ГП-4. Сводный план инженерных сетей выполнен согласно ГОСТ21.508-93.

**Архитектурно-строительные решения**

**Альбом чертежей АС**

**Физкультурно-оздоровительный комплекс (поз. 1 на ГП)**

7. Лист АС-1. Общие данные:

- «Общие данные» - откорректировано наименование села;

8. Лист АС-2. Общие данные:

- в раздел «Противопожарные мероприятия» внесено: Тип лестничной клетки, предел огнестойкости ограждающих конструкций лестничной клетки. Указан предел огнестойкости перегородки по оси «4». Вспомогательные помещения отделены от зального помещения противопожарными стенами I типа.

9. Лист АС-3. План на отм. 0.000:

- предусмотрен санузел для мобильных групп населения;
- помещение поз. 118, 121, 124, 127 – указано количество человек;
- ширина дверей инвентарных принята согласно, п. 4.4.6.21 СП РК 3.02-118-2013;
- указан предел огнестойкости перегородки по оси «4» -EI 150, смотри лист АС-2 «Противопожарные мероприятия»;
- учтен п. 4.3.5 СП РК 3.02-118-2013, вспомогательные помещения отделены от зального помещения противопожарными стенами I типа, смотри лист АС-2 «Противопожарные мероприятия»;

10. Лист АС-5. Спецификация заполнения дверных и оконных проемов:
- в целях безопасности оконный блок ОК 2 на отм. +3,300 выполнен с безопасными стеклопакетами см лист АС-5.

11. В альбоме чертежей откорректированы отметки согласно, раздела ГП.

**Пояснительная записка**

12. Откорректировано в наименовании рабочего проекта село «Таврическое».
13. Пояснительная записка рабочего проекта откорректирована согласно, откорректированных чертежей после замечаний экспертизы.

**Исходно-разрешительная документация**

14. Задание на проектирование от 25.11.2020 г., утвержденное заказчиком.

Откорректировано:
- наименование села «Таврическое»;
- канализация – поселковая сеть согласно, Технических условий на ВК.

15. Представлен протокол дозиметрического контроля на данный участок.

**Конструкции металлические**
**Альбом чертежей КМ**
**Физкультурно-оздоровительный комплекс (поз. 1 по ГП)**

16. В штампах исключен «Спортивный корпус» заменен на «Физкультурно-оздоровительный комплекс».
17. Лист КМ-12. Разрез 6-6:
- по оси «4» шаг фахверковых колонн 8 м принят согласно, расчета, на листе КМ-25 представлены несущие элементы для крепления противопожарной перегородки по оси «4»;
- на листе КМ-29 представлена схема раскладки стеновых панелей по оси 4;

18. Представлен расчет базы колонн.
19. Представлен расчет анкерных болтов.

**Конструкции железобетонные**
**Альбом чертежей КЖ**
**Физкультурно-оздоровительный комплекс (поз. 1 по ГП)**

20. На титульном листе и в штампах исключен «Спортивный корпус» заменен на «Физкультурно-оздоровительный комплекс». Откорректировано наименование РП согласно, откорректированного задания на проектирование.
21. Лист КЖ-1. Общие данные:
- откорректирована абсолютная отметка земли, равная относительной отметке 0.000 согласно, раздела ГП;

22. Откорректированы размеры подошвы и армирование фундаментов согласно, откорректированным расчетам по фундаментам.
23. Лист КЖ-16. Схема монолитного цоколя на отм. -0,020:
- Разрез 1-1. Указаны отметки;

24. Лист КЖ-18. План расположения выработок. Инженерно-геологический разрез с посадкой фундамента:



ЭкспертТехСтрой

- примеч. п. 2 – откорректировано согласно, инженерно-геологического разреза и геологии;

**Расчет несущих конструкций зданий**
**Расчет конструктивных элементов Г-40/20-РР**

25. Представлены расчеты для данного рабочего проекта (описание планировочных и конструктивных решений здания, приняты инженерно-геологические условия под пятно застройки данного объекта).
26. П. 4 «Сейсмические нагрузки» приняты согласно, СП РК 2.03-30-2017.
27. Расчет представлен в программе SCAD версия 21.1.9.7 для района с сейсмичностью 7 баллов согласно, СП РК 2.03-30-2017.
28. Представлены расчеты связи СК4-1. Элемент № 684, 685.
29. Представлены расчеты сечения горизонтальных связей.
30. Представлен расчет базы колонн.
31. Представлен расчет анкерных болтов.
32. Расчет фундаментов представлен согласно, геологии под пятно застройки и СП РК 2.03-30-2017.
33. Согласно, раздела ГП представлены разработанные чертежи:

- КТПН (поз. 2 по ГП)

**Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Отопление и вентиляция**

34. Откорректированы нагрузки в таблице «Основные показатели по чертежам марки ОВ».
35. Откорректированы объемы оборудования и материалов в спецификации.
36. Оборудование принято Казахстанского производства.

**Водоснабжение и канализации**

37. Текст раздела записки и чертежи приведены в соответствие.
38. Указан расход на подпитку котельной, пом. 117.
39. Раздел НВК загружен на портал.

**Электротехнические решения**
**Пояснительная записка**

40. В пояснениях к разделу «Электроснабжение» дана ссылка на технические условия по подключению к электрическим сетям.

**Электроснабжение**

41. Раздел выполнен на основании задания на проектирование.

**Силовое электрооборудование и электрическое освещение**

42. Лист 2. В пояснениях к разделу «Общие указания» дана ссылка на технические условия по подключению к сетям электроснабжения.
43. Листы 14,15.

- На планах показано количество жил на участках кабельных линий в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, рис. Б2;
- Для части помещений здания с 2-мя и более светильниками и естественным освещением управление светильниками предусмотрено двухклавишными выключателями, что позволяет регулировать освещенность в помещении в зависимости от естественного освещения, и соответствует п. 11.8, СП РК 4.04-106-2013;
- Светильник NBT 17 F123 снятый с производства заменен.

44. Листы ЭОМ.СО. Спецификация исправлена по внесенным изменениям.



ЭкспертТехСтрой

**Пожарная сигнализация**

45. Листы 1,4. Кабели системы пожарной сигнализации выполнены негорючим кабелем типа КПСЭнг(А)-FRLS.

46. Лист ПС.СО. Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

**Оценка воздействия на окружающую среду**

47. Раздел ОВОС соответствует проекту.

48. Расчеты выбросов и образования отходов на период строительства соответствуют ПСД.

49. Заявка на эмиссии откорректирована.

50. Информация о наличии зеленых насаждений на участке ведения строительства приложена.

51. Протокол общественных слушаний представлен.

**Сметная документация**

52. В соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сводный и сметный расчет согласованы заказчиком.

53. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

54. Стоимость строительства пересчитана в прогнозный уровень цен 2021 года согласно ПОС и данных заказчика о начале строительства.

55. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

**7.2 Оценка принятых решений**

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен (II) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-11. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого здания с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.



ЭкспертТехСтрой

**В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.**

Таблица 7

**Технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | примечание (+ увелич. - уменьш.) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные до экспертизы | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Пропускная способность | чел/смену | 47 | 47 | - |
| 2 | Количество смен | | 8 | 8 | - |
| 3 | Площадь участка в границе землепользования | га | 5,400 | 5,400 | - |
| 4 | Площадь застройки | кв.м | 1033,40 | 1033,40 | - |
| 5 | Общая площадь здания | кв.м | 1284,20 | 1284,20 | - |
| 6 | Полезная площадь | кв.м | 1245,60 | 1245,60 | - |
| 7 | Строительный объем | куб.м | 8695,70 | 8695,70 | - |
| 8 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.г. | млн. тенге | 449,881 | 435,316 | -14,565 |
| | в том числе: | | | | |
| | СМР | млн. тенге | 345,523 | 334,036 | -11,487 |
| | оборудование | | 30,547 | 28,985 | -1,562 |
| | прочие затраты | | 73,811 | 72,295 | -1,516 |
| | Из них по годам: | | | | |
| | - 2020 г. (ПИР); | млн. тенге | | 6,971 | |
| | - 2021 г. (МРП 2917 тенге) | | | 428,345 | |
| 9 | Продолжительность строительства | мес. | 8,0 | 8,0 | - |

ЭкспертТехСтрой

**8. ВЫВОДЫ:**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Площадь участка в границе землепользования | 5,400 | га |
| Общая площадь здания | 1284,20 | кв.м |
| Полезная площадь | 1245,60 | кв.м |
| Строительный объем | 8695,70 | куб.м |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 г.г. | 435,316 | млн. тенге, |
| в т. ч. СМР | 334,036 | млн. тенге |
| оборудование | 28,985 | млн. тенге |
| прочие затраты | 72,295 | млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 8 | месяцев |

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

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 15 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района», в соответствии с условиями договора № ЭТС-03/0003 от 08.01.2021 г.

Ракишев К.К.

Директор

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Андосова Е.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Исаев А.Е.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Вахранёва А.И.

Специалист

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Танекенова А.О.

ЭкспертТехСтрой

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Шкарпетина Ю.Я.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

ЭкспертТехСтрой

Шушакова Т.А.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

ЭкспертТехСтрой

Номер: KZ07VDD00158944

**Акимат Восточно-Казахстанской области**

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района" 071600, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Уланский район, с.о.Касыма Кайсенова, с.Касыма Кайсенова, Площадь Абая, дом № 5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140140007890

Наименование производственного объекта: Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Таврическое Уланского района Восточно-Казахстанской области

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Уланский район, Таврический с.о., с.Таврическое -

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 отдела — Анфилофьева Наталья Владимировна

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

**Место выдачи:** г.Усть-Каменогорск

**Дата выдачи:** 20.01.2021 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: | 0,243686 | 1,2447373 |
| ФОК | 0,243686 | 1,2447373 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Скипидар (в пересчете на углерод) | 0,006475 | 0,003706 |
| Уайт-спирит | 0,013889 | 0,303933 |
| Углерод | 0,001111 | 0,003441 |
| Пыль абразивная | 0,0036 | 0,000766 |
| 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) | 0,027444 | 0,276516 |
| Сера диоксид | 0,002222 | 0,006881 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0003 | 0,000007 |
| Циклогексанон | 0,00214 | 0,000015 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,04058 | 0,00336 |
| Углерод оксид | 0,015903 | 0,017545 |
| Уксусная кислота | 0,001144 | 0,0004 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0011 | 0,00003 |
| Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 0,0045 | 0,006898 |
| Бутилацетат | 0,003333 | 0,010153 |
| Взвешенные частицы | 0,0058 | 0,001236 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,013889 | 0,214965 |
| Азот (II) оксид | 0,008883 | 0,0269553 |
| Азота (IV) диоксид | 0,008084 | 0,021339 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,027778 | 0,049206 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0006 | 0,00062 |
| Метилбензол | 0,017222 | 0,052439 |
| Пропан-2-он | 0,003611 | 0,022 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0052 | 0,005395 |
| Кальций оксид | 0,0011 | 0,000031 |
| Керосин | 0,027778 | 0,2169 |
| 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

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.