**«Жаңажол вахталық поселкесінде дене шағын спортзалы»**
жұмыс жобасы бойынша

09.08.2018 ж. № EPVL-0091/18
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«СНПС-Ақтөбемұнайгаз» АҚ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«СтройРекламПроект» ЖШС,
Астана қаласы

Павлодар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Жаңажол вахталық поселкесінде дене шағын спортзалы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

**«EXPERT-PVL» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)
№ EPVL-0091/18 от 09.08.2018 г.

по рабочему проекту
**«Мини спортзал в вахтовом поселке Жанажол»**

**ЗАКАЗЧИК:**
АО «СНПС-Актобемунайгаз»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «СтройРекламПроект»,
город Астана

город Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Мини спортзал в вахтовом поселке Жанажол»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

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

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Мини спортзал в вахтовом поселке Жанажол», разработан в 2018 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №2632У от 24 июля 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Мини спортзал в вахтовом поселке Жанажол» между АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «СтройРекламПроект» и ТОО «EXPERT-PVL».

**2 ЗАКАЗЧИК:** АО «СНПС-Актобемунайгаз».

Местонахождение:Республика Казахстан, г.Актобе,пр-т 312 стрелковой дивизии,3

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «СтройРекламПроект», государственная лицензия №15012541 от 03 июля 2015 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», город Астана.

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства АО «СНПС-Актобемунайгаз».

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 05 апреля 2018 года на разработку рабочего проекта «Мини спортзал в вахтовом поселке Жанажол», утвержденное Первым заместителем генерального директора АО «СНПС-Актобемунайгаз»;

постановление акимата Мугалжарского района Актюбинской области №205 от 01 июня 2017 года «Об изменении целевого назначения земельного участка АО «СНПС-Актобемунайгаз»;

акт на право временного возмездного землепользования №0507797 от 24 августа 2017 года (кадастровый номер 02-027-031-1403), выданный Мугалжарским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ61VUA00027984 от 25 октября 2017 года рабочего проекта «Мини спортзал в вахтовом поселке Жанажол», выданное ГУ «Мугалжарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Инжгеосистем» в 2017 году;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инжгеосистем» в 2017 году.

*Технические условия:*

выданные Управлением «Актобеэнергонефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз» №29-19-855 от 03 июля 2017 года на подключение к сетям водоснабжения и теплоснабжения;

выданные Управлением общественного питания и торговли АО «СНПС-Актобемунайгаз» на подключение к сетям канализации;

выданные Управлением «Актобеэнергонефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз» №29-10-915 от 19 июля 2017 года на подключение к сетям электроснабжения.

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

письмо №25-20-5105-1899 от 29 августа 2017 года, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Актюбинской области»;

письмо-согласование №32-7кс-355 от 19 апреля 2018 года, выданное Управлением общественного питания и торговли АО «СНПС-Актобемунайгаз».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

2227Р/2018-ОПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.
2227Р/2018-ООС. Том 2. Раздел охраны окружающей среды.
2227Р/2018-ПОС. Том 3. Проект организации строительства.
2227Р/2018-ПП. Паспорт проекта.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурные решения.
Альбом 3. Конструкции железобетонные.
Альбом 4. Конструкции металлические.
Альбом 5. Наружный водопровод и канализация.
Альбом 6. Водопровод и канализация.
Альбом 7. Тепловые сети.
Альбом 8. Отопление и вентиляция.
Альбом 9. Электроснабжение.
Альбом 10. Электроосвещение.
Альбом 11. Пожарная сигнализация.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство мини спортзала в вахтовом поселке Жанажол.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Месторасположение объекта: поселок Жанажол в Мугалжарском районе Актюбинской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

Исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IIIA климатическому району.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

| | |
|---|---|
| Расчетная зимняя температура наружного воздуха | - минус 31˚С. |
| Нормативная снеговая нагрузка | - 100 кгс/м$^2$. |
| Нормативная ветровая нагрузка | - 38 кгс/м$^2$. |
| Район площадки строительства | - сейсмичен. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта произведены ТОО «Инжгеосистем» в июне 2017 года.

В геоморфологическом отношении территория строительства расположена на поверхности пологонаклонной равнины плато-образного характера, в западном и северо-западном направлениях довольно круто обрывающейся в долину реки Эмба, на пенепленизированной поверхности полого-увалистой аккумулятивно-денудационной равнины, представляющей собой слабоволнистую местность с довольно редкой сетью балок и распластанных логов и редкими изометричными понижениями сорово-солончакового типа с общим региональным уклоном в восток - северо-восточном направлении. Поверхность участка относительно ровная.

В геологическом строении района принимают участие суглинистые верхнемеловые отложения, с поверхности перекрытые чехлом насыпного грунта, мощность которого здесь составляет до 1,8-2,0 м.

Геолого-литологический разрез участка изучен 5 скважинами до глубины - 10,0 м. Расстояние между скважинами в разведочном профиле составило от 10 до 30 м. В разрезе участка выделен один инженерно- геологический элемент.

Насыпной грунт вскрыт всеми скважинами с поверхности, в интервале глубин от 0,0 до 1,8-2,0 м. Насыпной грунт суглинистый, твердый, присутствуют обломки стройматериалов. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 2,0 м. Грунт подлежит срезке.

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) вскрыт повсеместно всеми скважинами в интервале глубин от 0,5 до 10,0 м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый песчанистый, коричневый, твердый до глубины 4,5 м, ниже тугопластичный до текучего. Суглинок содержит включения щебня и глыб из доломитов до 20%. Мощность прослоев доломитов с включениями от 0,10-0,40 м. Мощность слоя суглинки 9,5 м.

Грунтовые воды во время проведения изысканий в пределах площадки вскрыты всеми скважинами на глубине - 4,8 м от дневной поверхности. Возможен подъем грунтовых вод до глубины 1,0 м.

Коррозионная активность грунтов:

углеродистой стали: «высокая»;

алюминиевым оболочкам кабеля - «средняя»;

свинцовым оболочкам кабеля - «высокая».

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 22266-94. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СНиП РК 5.01-2002 «Основания зданий и сооружений» и СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология», равна для суглинков 1,70 м. Расчетная максимальная глубина сезонного промерзания составляет 1,88 м.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки участка и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Площадка строительства здания располагается в вахтовом поселке Жанажол на месторождении Жанажол, в 250 км от областного центра Актобе. С г. Актобе связан асфальтированной дорогой.

На проектируемом участке предусмотрено строительство мини спортзала.

К существующим зданиям общежития проектом предусмотрены пешеходные проходы из бетона. Планировочная отметка верха покрытия проходов возвышаются на 0,1 м.

Со стороны КПП №3 запроектирован подъезд и стоянка для автотранспорта с асфальтобетонным покрытием.

Вокруг здания предусмотрено озеленение в виде засева газона.

Проект организации рельефа выполнен методом проектных отметок, принятые уклоны обеспечивают поверхностный сток ливневых и талых вод.

Проектируемая площадка располагается в насыпи, рельеф местности спокойный с плавным уклоном.

Проектом предусматривается вертикальная планировка. Территорию выполняют в насыпи с уклоном для отвода стекающей воды во время дождя и таяния снега в пониженные места рельефа.

Система координат условная, система высот - Балтийская.

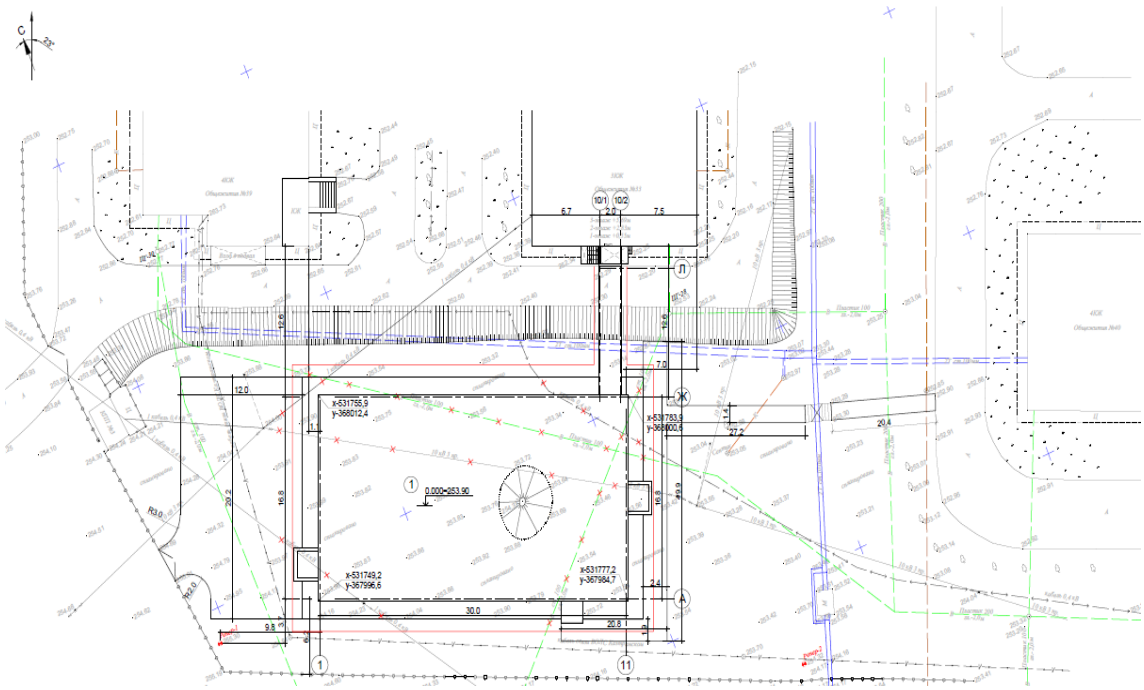


Рисунок 2. Генеральный план.

Таблица №1

**Основные показатели по генеральному плану**

| Номер п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка по акту | га | 0,0960 |
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 680,07 |
| 3 | Площадь покрытий | м$^2$ | 338,4 |
| 4 | Площадь озеленения | м$^2$ | 1041,1 |

### 6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектируемое здание спортивного зала запроектировано одноэтажным с антресольным этажом в осях «9-13». Высота игрового зала - 8,0 м, высота антресольного этажа - 3,0 м.

Здание ангарного типа с размерами в осях 16,8х30,0 м. Утепление купола из минераловатных плит Isover с покрытием оцинкованным листом.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола.

Планировка помещений решена в соответствии с нормативными требованиями к общественным зданиям и с соблюдением санитарно - гигиенических требований.

Входная группа представлена с внутренним тамбуром и коридором.

В здании располагаются зал, санитарный узел, помещения для игры в шахматы и настольный теннис, а также помещения электрощитовой и тепловой узел. На антресольном этаже - зал для фитнеса и бильярдная.

Поверхности перегородок отделываются улучшенной штукатуркой.

Подготовленные к окраске поверхности стен и перегородок покрываются водоэмульсионной краской.

Потолки - улучшенная штукатурка, черновая, чистовая шпаклевка, водоэмульсионная окраска. В санузлах стены на всю высоту облицовываются

глазурованными керамическими плитками.

Полы в залах - наливной с добавлением резиновой крошки Элакор по выровненной поверхности, в остальных помещениях из линолеума, в санузлах - керамическая плитка.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 24698-81, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Окна - пластиковые по ГОСТ 30674-99.

Ограждение антресольного этажа принято металлическим из алюминиевого профиля.

Площадка входа и крыльца устраивается из керамических антискользящих плиток по бетонному основанию.

**Основные технические показатели:**

Площадь застройки - 680,07 м$^2$.

Общая площадь здания - 632,3 м$^2$.

Строительный объем - 3450,4 м$^3$.

**6.2.3 Конструктивные решения**

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - здание запроектировано по схеме быстровозводимых конструкций и представляет собой однопролетный безкаркасный арочный ангар с многослойной ограждающей конструкцией образованной двумя слоями оцинкованного крашенного профиля между которыми укладывается утеплитель, паро-, гидроизолирующие слои.

Фундаменты - буровые сваи, по верху которых устраивается ленточный ростверк. Материал фундаментов - бетон класса В15 W6F75, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82. В основании фундаментов устраиваются щебеночная подготовка с пропиткой битумом толщиной 100 мм. Шаг свай принят 3 м.

Перегородки в помещениях запроектированы из газобетонных блоков Экотон.

Антресольный этаж в осях 8/1-11 не связан со зданием и запроектирован из металлокаркаса.

Материал конструкции каркаса следующий:

колонны из двутавра №30К4 по СТО АЧСМ 20-93, сталь С245 по ГОСТ 27772-88;

главные балки из двутавра 26Б1, 30Б2, 23Б1 по ГОСТ 26020-83, сталь С255 по ГОСТ 27772-88;

второстепенные балки из швеллера 22П по ГОСТ 8240-89, сталь С245 по ГОСТ 27772-88;

стойки лестничного марша запроектированы из квадратных труб 200х6 мм по ГОСТ 30245-94, сталь С245 по ГОСТ 27772-88;

связи по колоннам из спаренного прокатного уголка 90х7 мм по ГОСТ 8509-93, сталь С245 по ГОСТ 27772-88.

Для перехода от существующего общежития №33 в спортзал согласно технического задания предусмотрена надземная галерея. Галерея примыкает к антресольному этажу здания на отметке плюс 3,00 м. Галерея запроектирована из сотового поликарбоната, закреплённого на металлический каркас. Ширина галереи 2,2 м.

Полы - монолитные армированные по несъемной опалубке из профнастила. Металлический каркас галереи запроектирован по типу антресольного этажа спортзала. Шаг колонн 4,5 и 5,0 м.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5 м.

*Защита строительных конструкций*

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гидроизоляция боковой поверхности сваи выполняется из двух слоев рубероида.

После монтажа всех металлических конструкций и закладных изделий выполняются мероприятия по их антикоррозийной защите путем нанесения на эти поверхности за два раза эмалевой краски ПФ-115, ГОСТ 6465-76* по грунту из лака ГФ-021, ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Тепловые сети**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №29-19-855 от 03 июля 2017 года, выданных Управлением «Актобеэнергонефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз»и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята минус 31°С.

Продолжительность отопительного периода 195 суток.

Источником теплоснабжения является внутриплощадочные тепловые сети.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами теплоносителя 95°-70°С в наружных тепловых сетях. Схема подключения к тепловым сетям - двухтрубная по закрытой зависимой схеме.

Трубопроводы приняты стальные электросварные из стали марки Ст.10,20 группы «В» термообработанная, подвергнутая 100% контролю сварных швов неразрушающими методами на заводе изготовителя по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм с тепловой изоляцией в кожухе из рулонного стеклопластика толщиной 0,25-0,5 мм. Трубопроводы проложенные в наземном исполнении приняты стальные электросварные из стали марки Ст.10, 20 группы «В» термообработанная, подвергнутая 100% контролю сварных швов неразрушающими методами на заводе изготовителя по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм с защитной оболочкой из оцинкованной стали. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются подземно в канале на глубине 0,7 м.

Трубопроводы приняты стальные с тепловой изоляцией. Компенсация температурных расширений в теплосети осуществляется за счет углов поворота.

Общая протяженность проектируемой теплосети - 40,8 м.

Запорные арматуры, спускники и воздухоотводчики установлены в тепловом пункте и в тепловой камере. Отвод дренажных вод от тепловой камеры предусматривается в дренажные колодцы ДК-1.

Трубопроводы в канале укладываются на скользящие опоры по бетонным подушкам шагом 3,0 м для труб диаметром 50 мм.

**Отопление и вентиляция**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №29-19-855 от 03 июля 2017 года, выданных Управлением «Актобеэнергонефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз»и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Отопление**

Расчетная температура наружного воздуха минус 31 °С.

Источником теплоснабжения служат наружные тепловые сети.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Расход тепла на отопление 31600Вт или 27176 ккал/час.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы отопления

секционные высотой 500 мм по ГОСТ 31311-2005 и регистры из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Прокладка трубопроводов системы отопления выполнена с уклоном 0.002. При пересечении трубопроводов дверных проемов, предусмотрено проложить их в подпольном канале с тепловой изоляцией. В качестве тепловой изоляции приняты маты из супертонкого стекловолокна без связующего толщиной 40 мм с покрытием его фольгоизолом. Для выпуска воздуха в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского. Воздухоудаление из систем отопления и теплоснабжения осуществляется через воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажные арматуры имеют штуцеры для присоединения шлангов. На подводках к отопительным приборам установлены краны шаровые, радиаторные терморегуляторы и регулирующие краны для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются 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. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Стальные гильзы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Система отопления смонтирована из труб напорных полипропиленовых PP-R армированные PN16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 32х4,4, 20х2,8 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*диаметрами 32х2,0, 25х2,0 мм.

**Теплоснабжение вентиляционных установок**

Система теплоснабжения вентиляционных оборудований двухтрубная. Теплоноситель от теплового пункта подается в вентиляционные установки. В комплекте с вентиляционными установками имеются узлы смещения с трехходовым клапаном с сервоприводом, фильтром тонкой очистки. На подводках в необходимых местах запроектированы воздухоотводчикии дренажи. Система теплоснабжения смонтирована из труб напорных полипропиленовых PP-R армированные PN16 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 40х5,5,32х4,4 мм.

**Тепловой пункт**

Помещение теплового пункта расположено на первом этаже. Тепловая сеть предусмотрена двухтрубная по закрытой зависимой схеме. На вводе в тепловой пункт устанавливаются запорные арматуры, грязевики, фильтры, измерительные приборы.

Все трубопроводы в тепловом пункте изолируются матами из супертонкого стекловолокна без связующего толщиной 40 мм с покрытием фольгоизолом.

**Вентиляция**

Вентиляция здания спортивного зала принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно нормативных документов РК. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений.

В помещении спортивного зала №1 и №2 принята приточно-вытяжная система вентиляций с механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется канальными вентиляторам и по воздуховодам, приток с помощью приточной установки П1 и П2.

Из помещений душевых воздух удаляется механическим способом. Приток воздуха в гардеробную неорганизованный через двери и окна.

В вспомогательных помещениях принята неорганизованный воздухообмен через двери и окна.

Приточный воздух очищается в фильтрах, а в зимнее время подогревается в калорифере. Распределение и удаление воздуха осуществляется настенными регулируемыми решетками РАР и декоративными алюминиевыми решетками ДАР.

Для предотвращения распространения шума, вентустановки устанавливаются на виброоснование, воздуховоды с вентустановками соединяются гибкими вставками.

В качестве воздуховодов приняты воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды прокладываются под потолкоми, крепление к строительным конструкциям по серии 5.904-1.

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №29-19-855 от 03 июля 2017 года, выданных Управлением «Актобеэнергонефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз»и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Наружные сети водоснабжения**

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сетей водопровода диаметром 225 мм. Точка врезки проектируемый водопроводный колодец ВК1 диаметром 1500 мм. Схема хозяйственно-питьевого водопровода - тупиковая.

Хозяйственно-питьевой водопровод проложен полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм ,63 мм SDR26 по СТ РК ИСО 4427-2004 на глубину 2,0 м с уклоном не менее 0.002. Протяженность трубопровода 81,6 м.

На основании СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Расчетное время наружного пожаротушения три часа.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от двух существующих пожарных гидрантов ПГ28сущ. и ПГ30сущ., находящихся на расстоянии менее 200 м от проектируемого здания. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для указания местоположения пожарных гидрантов установлены на высоте 2,0-2,5 м на здании указательные знаки по СТ РК 12,1,02-2002, СТ РК 1174-2003.

**Наружная канализация**

Сброс бытовых сточных вод производится по проектируемой самотечной канализации в поселковые сети.

Проектируемые канализационные сети выполняются полиэтиленовыми гофрированными двуслойными трубами из полипропилена диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Протяженность трубопровода 31,7 м.

Колодцы приняты по т.пр. 901-09-22.84 и из полимерного материала. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,5-2,51 м.

**Водоснабжение и канализация**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №29-19-855 от 03 июля 2017 года, выданных Управлением «Актобеэнергонефть»

АО «СНПС-Актобемунайгаз»и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В здании запроектированы системы водоснабжения и канализации состоящие из:

хозяйственно-питьевого водопровода;

противопожарного водопровода;

бытовой канализации.

Требуемый напор 16,0 м.

**Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод**

В здании запроектирована совмещенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды и пожаротушения. Ввод выполнен из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 63х2,5 мм SDR26.

Магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы до стояков запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 57х3,5 мм. Трубопроводы покрываются алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза. Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 мм, 25х4,2 мм. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчику холодной воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 1 струи по 2.5 л/сек (СНиП РК 4.01-41-2006*) Внутренне пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола помещения.

**Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжение предусмотрено от котельной. Горячая вода подается к санитарным приборам. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60ºС.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 мм.

**Бытовая канализация**

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89 диаметром 50 и 100 мм. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

**Электротехнические решения**

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №29-10-915 от 19 июля 2017 года, выданных Управлением «Актобеэнергонефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Электроснабжение**

Согласно технических условий точка подключения объекта предусмотрена от существующего ТП-6/0,4 кВ ПС-35/6 кВ «Вахтовый поселок». В ТП-6/0,4 кВ

устанавливается автоматический выключатель номиналом 1000 А (ВА 88-43 IEK). Проектом предусмотрена установка ВРУ в общежитии №33. От ТП-6/0,4 кВ до проектируемого ВРУ проложен кабель марки ВБбШвнг-1 расчетного сечения 4х150 мм$^2$. От проектируемого ВРУ запитан распределительный шкаф ЩР спортивного зала кабелем марки ВБбШвнг-1 расчетного сечения 4х6 мм$^2$. Проектируемые кабели прокладывается в траншее на глубине 0,7 м, при пересечении с другими коммуникациями кабель прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

**Наружное электроосвещение**

Наружное освещение выполнено светильниками типа РТУ с энергосберегающими лампами мощностью 30Вт. Светильники устанавливаются специально на подготовленную опору освещения.

Для управления наружного освещения в проекте предусмотрен блок управления освещениям (далее БУО, 220В, 50 Гц.). БУО устанавливается в проектируемом ВРУ. Блок управления освещением предназначен для автоматического или ручного включения-выключения освещения (подсветки). Блок управления освещением оснащен фотоэлектронным устройством, позволяющим в автоматическом режиме включать и выключать источники освещения в зависимости от фактической освещенности окружающей среды (времени суток). Порог включения - выключения источников света можно регулировать, изменяя порог срабатывания фотодатчика регулятором, находящимся на панели управления. БУО может работать как в автоматическом, так и в ручном режиме - позволяет включать и выключать в ручную осветительные приборы. Нормы освещенности выбраны по СНиП РК 2.04.02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

**Защитное заземление**

Предусмотрено заземление по периметру проектируемого спортивного зала. Заземляющие устройства выполнены в виде замкнутого контура вокруг технологических установок. Вертикальные электроды диаметром 16 мм длиной 3 м, соединены оцинкованной стальной полосой 40х4 мм. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить, используя нулевые жилы кабелей питающих кабелей.

Сопротивление контура заземления трансформаторной подстанции току промышленной частоты не более 4 Ом контура заземления молниеприемника не более 10 Ом после измерений в случае необходимости, забить дополнительные электроды.

**Молниезащита**

Согласно СН РК 2.04-29-2005, защищаемые объекты относятся к I категории устройства молниезащиты.

Для территории проектируемого спортивного зала предусмотрен молниеотвод типа МОГК-31 со стальным молниеприемником. Молниеприемник крепится к монолитным железобетонным столбчатым фундаментам при помощи фундаментных болтов. Защита от вторичных проявлений выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

**Демонтаж**

Проектом предусмотрен перенос существующих ВЛ-6 кВ фидер №7,12, КЛ-0,4 кВ и ВЛ-0,4кВ. ВЛ-6 кВ выполнена опорами типа ОА-10-3.1, УА-10-3.1 со стойкой СВ-110-3,5 и проводами марки СИП расчетного сечения 70 мм$^2$.

**Электроосвещение**

Проектом предусмотрены:

план внутреннего освещения;

план силового оборудования.

Сети питания электроосвещения выполнены проводом марки ВВГ сечением

3х1,5 мм, прокладываемого под слоем штукатурки. Розеточные группы и силовое оборудование корпуса выполнены проводом марки 3х2,5 мм, прокладываемых под слоем штукатурки.

Высота установки от пола:

щитка питания -1,5 м;

выключателей - 0,8 м;

розеток - 0,8 м.

Освещение производится светодиодными светильниками марки Армстронг 36Вт 36Вт, Star NBT LED 11Вт Proled PL-8 10.5Вт.IP-64.

Все металлические нормально нетоковедущие части электроснабжения подлежат защитному заземлению.

*Защитное заземление*

Защитное заземление выполняется третьей жилой в однофазной сети, и пятой жилой в трехфазной сети от шины PE в ВРУ до последнего электроприемника.

С целью уравнивания потенциалов металлические части щитов и оборудования, трубы , броня кабелей, оборудования присоединяются к контуру заземления.

**Системы связи и сигнализации**

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

**Автоматическая установка пожарной сигнализации**

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для:

обнаружения пожара на ранней стадии возгорания и обеспечения непрерывного круглосуточного контроля обстановки в защищаемых помещениях;

получение, обработку и одновременную передачу сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях на приемно-контрольный прибор;

выдачи управляющих сигналов в системы: оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивая безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Контроль состояния шлейфов АПС осуществляется при помощи приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (далее ППКОП) «Гранит-5».

ППКОП устанавливается помещении №2 на стену на высоте 1,5 м.

ППКОП анализируют состояние шлейфов, подключенных к ним и с помощью передатчика RS-202TD-RR передает на существующей систему пожарной сигнализаций расположенного ПЧ-4.

ППКОП обеспечивает выдачу сигналов на управление системы оповещения и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасность находящихся в здании людей.

Коммутационные реле «УК-ВК/02» выдают управляющие сигналы на отключение системы приточно-вытяжной вентиляции.

Для обнаружения загорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых оптико-электронных пожарных извещателей «ИП 212-141». Извещатели устанавливаются на потолку здании в помещении Зал 1 с помощью металлической сетки SK 400.

Питание извещателей и передача сигнала «Пожар» на ППКОП осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации и сопровождается включением на извещателях оптического индикатора при его срабатывании.

Для ручного включения сигнала тревоги в системе АПС предназначены ручные

пожарные извещатели ИПР513-10, устанавливаемые на путях эвакуации, на высоте 1,5 м, от уровня пола до середины исполнительного устройства.

***Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре***

Система оповещения является составной частью автоматической пожарной защиты в здании.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) предназначена для оповещения персонала и посетителей о пожаре и других чрезвычайных обстоятельствах.

В здании устанавливается СОУЭ 3 типа (подача световых сигналов; речевое оповещение - передача специальных текстов; установка эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения).

В качестве оборудования системы оповещения применяются световые табло «Выход», включаемые через исполнительные реле ППКОП, а также прибор речевого оповещения «Орфей - БРО» с акустическими модулями (динамиками).

«Орфей - БРО» предназначен для трансляции речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. БРО включается в режим передачи сигналов оповещения исполнительными реле ППКОП при поступлении сигнала «Пожар» от пожарных извещателей.

***Кабельные сети***

Кабельная сеть шлейфов АПС выполнена кабелем марки КПСнг(А)-FRHF сечением: 4х0,5 мм$^2$.

Пусковые цепи СОУЭ выполнены кабелем марки КСРЭВ сечением: 2х0,8 мм$^2$.

Линии связи «RS - 485» выполнены кабелем марки КПКПнг(А)-FRHF сечением: 1х2х0,75 мм$^2$. Провода прокладываются в электротехническом коробе или гофрированной трубе. При этом, необходимо обеспечить заземление данного короба в контур заземления АПС. Кабели пожарные сигнализации прокладываются в электротехническом коробе или гофрированной трубе.

Питание приборы (~220 В) предусмотрено от электрического шкафа ШО-1 и выполняются кабелем марки ВВГнг сечением 3х2,5 мм$^2$. Кабель прокладывается под штукатуркой.

***Электроснабжение***

Электроснабжение, используемое для электропитания систем безопасности (АПС, СОУЭ), обеспечивается по 1 категории согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Рабочий ввод ~220 В, 50 Гц предусмотрен на резервированный источник бесперебойного питания «РИП-12» (исп. 02).

«РИП-12» (исп. 02) обеспечивает непрерывное электропитание подключенных к нему устройств, а также безаварийную работу управляющих приборов (элементов), при перебоях в подаче электроэнергии.

*Заземление*

Все электрическое оборудование пожарно-охранной сигнализации напряжением выше 42 В постоянного тока 110 В переменного тока подлежит заземлению.

Заземление оборудования АПС выполняется согласно ПУЭ РК 2015, технической документации заводов-изготовителей.

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

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен

быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «Тана-Пракс» (№01579Р от 05 июля 2013 года.в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период строительства и эксплуатации, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) работы не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

Соответственно согласно ст.40 Экологического Кодекса Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

*Отходы производства и потребления.*

*Период СМР*

На период строительства образуются следующие виды отходов:

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.)

Объем образования строительных отходов на период строительства составит 0,2т/период.

Уровень опасности строительных отходов – «Зеленый список GG170», твердые, не пожароопасные.

Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.)

Количество образуемых ТБО составляет 3,55т/период.

Уровень опасности ТБО – «Зеленый список GO060», твердые, не пожароопасные.

Огарки сварочных электродов образуются при строительно-монтажных работах, при сварочных работах.

Количество образуемых огарок сварочных электродов составляет 0,003 т/период.

Уровень опасности огарок сварочных электродов – «Зеленый список GA090», твердые, не пожароопасные.

Тара из-под ЛКМ образуются при выполнении малярных работ.

Количество образуемых банок из-под краски составляет 0,0081т/период.

Уровень опасности тары из-под ЛКМ – «Янтарный список AD070», твердые, не пожароопасные.

Период эксплуатации

1.Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.)

Количество образуемых ТБО составляет 7,2т/год.

Уровень опасности ТБО – «Зеленый список GO060», твердые, не пожароопасные.

Все образующиеся при строительстве отходы временно складируются на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку/утилизацию/захоронению.

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, и центрального пункта управления.

Методы обращения с производственными и бытовыми отходами будут приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разработанными для предприятия.

Лимиты размещения отходов представлены в таблице 2

Таблица №2

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ***<u>При строительстве</u>*** | | | |
| Всего: | 3,7611 | - | 3,7611 |
| в т. ч. отходов производства | 0,2111 | - | 0,2111 |
| отходов потребления | 3,55 | - | 3,55 |
| **Янтарный список отходов** | | | |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | 0,0081 | - | 0,0081 |
| **Зеленый список отходов** | | | |
| Огарки сварочных электродов | 0,003 | - | 0,003 |
| Строительные отходы | 0,2 | - | 0,2 |
| ТБО | 3,55 | - | 3,55 |
| ***<u>При эксплуатации</u>*** | | | |
| Всего: | 7,2 | - | 7,2 |
| в т. ч. отходов производства | 7,2 | - | 7,2 |
| отходов потребления | 7,2 | - | 7,2 |
| **Зеленый список отходов** | | | |
| ТБО | 7,2 | - | 7,2 |

*Атмосферный воздух*

*Период СМР*

На период строительства источниками выбросов являются

№6001 – Снятие плодородно – растительного слоя;

№6002 – Разработка грунта;

№6003 – Обратная засыпка;

№6004 – Пересыпка песка;

№6005 – Пересыпка щебня;

№6006 – Пересыпка цемента;

№6007 – Битумные работы;

№6008 – Сварочные работы;

№6009 – Работы ЛКМ – грунтовка;

№6010 – Работы ЛКМ – эмаль;

№6011 – Работы ЛКМ – шпатлевка.

При строительстве объекта определено 11 источников выбросов загрязняющих веществ, все неорганизованные.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v2.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК) с учетом среднегодовой розы ветров (Приложение 3).

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ принята расчетная прямоугольная площадка при строительстве размером 1500х1500 м с шагом сетки 50 м.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания.

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме технологического процесса, работы оборудования и всех одновременно работающих источников выбросов, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе ведения работ по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границе СЗЗ, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

Период эксплуатации

При эксплуатации объекта источники загрязнения не предполагается, в этой связи расчеты выбросов ЗВ не проводились.

Нормативы ПДВ на период СМР представлены в таблице 3.

Таблица №3.

| | Но- | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | мер | | | | | |
| Производство | ис- | существующее положение | | | | год |
| цех, участок | точ- | на 2018 год | | П Д В | | дос- |
| | ника | | | | | тиже |
| Код и наименование | выб- | г/с | т/год | г/с | т/год | ния |
| загрязняющего вещества | роса | | | | | ПДВ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | | | | | | |
| Территория | 6008 | 0.000721 | 0.001854 | 0.000721 | 0.001854 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332) | | | | | | |
| Территория | 6008 | 0.0000778 | 0.0002 | 0.0000778 | 0.0002 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657) | | | | | | |
| Территория | 6008 | 0.0001112 | 0.000286 | 0.0001112 | 0.000286 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627) | | | | | | |
| Территория | 6008 | 0.000000078 | 0.0000002 | 0.000000078 | 0.0000002 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625) | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Территория | 6008 | 0.0001167 | 0.0003 | 0.0001167 | 0.0003 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | |
| Территория | 6009 | 0.00595 | 0.00756 | 0.00595 | 0.00756 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| | 6010 | 0.002975 | 0.00756 | 0.002975 | 0.00756 | 2018 |
| (2750) Сольвент нафта (1169*) | | | | | | |
| Территория | 6011 | 0.003306 | 0.0042 | 0.003306 | 0.0042 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| (2752) Уайт-спирит (1316*) | | | | | | |
| Территория | 6010 | 0.002975 | 0.00756 | 0.002975 | 0.00756 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| (2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) | | | | | | |
| Территория | 6007 | 0.0463 | 0.01 | 0.0463 | 0.01 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503) | | | | | | |
| Территория | 6001 | 0.01596 | 0.0443 | 0.01596 | 0.0443 | 2018 |
| строительства | | | | | | |
| | 6002 | 0.00725 | 0.0194 | 0.00725 | 0.0194 | 2018 |
| | 6003 | 0.00725 | 0.0194 | 0.00725 | 0.0194 | 2018 |
| | 6004 | 0.01813 | 0.01106 | | | |
| | 6005 | 0.003306 | 0.0001008 | 0.003306 | 0.0001008 | 2018 |
| | 6006 | 0.0145 | 0.001843 | 0.0145 | 0.001843 | 2018 |
| Итого по неорганизованным | | 0.128928778 | 0.135624 | 0.110798778 | 0.124564 | 2018 |
| источникам: | | | | | | |
| Всего по предприятию: | | 0.128928778 | 0.135624 | 0.110798778 | 0.124564 | 2018 |

*Водоснабжение и канализация*

*Период СМР*

Источником водоснабжения на период СМР - привозная бутилированная вода питьевого качества.

Общий расход воды на хоз-бытовые нужды составляет 90 м3/период.

Сточные воды при строительстве объекта отводятся в существующие сети канализации, расположенные в вахтовом поселке м/р Жанажол.

Объем сбрасываемых хоз-бытовых сточных вод равен расходу воды и составляет 90 м3/период.

*Период эксплуатации*

Источник водоснабжения на период эксплуатации- существующие водопроводные сети.

Общий расход воды на хоз-бытовые нужды составляет 182,5 м3/период.

Сточные воды отводятся в существующие сети канализации, расположенные в вахтовом поселке м/р Жанажол.

Объем сбрасываемых хоз-бытовых сточных вод равен расходу воды и составляет 182,5 м3/период.

*Растительный и животный мир.*

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова, обычно, имеет место во время проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

*Физические воздействия.*

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

*Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения*

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а так же соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

## 6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

**6.6 Организация строительства**

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки:

обеспечить временное электроснабжение стройплощадки;

доставить на площадку необходимые машины и механизмы;

установить временные здания и сооружения;

организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инструментами;

выполнить геодезическую разбивочную основу.

Начало работ предусмотрен в 2018 году, согласно письма заказчика №20оо-235 от 29 июня 2018 года.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №20оо-235 от 29 июня 2018 года.

**7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Мини спортзал в вахтовом поселке Жанажол» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

2227Р/2018-ГП

1. Разработаны титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97. Проставлены подписи.
2. Откорректированы единицы измерения п.3, 4 в ведомости объемов работ на листе 1.
3. На разбивочном плане нанесены и указаны «красная» линия, проектируемые дороги и элементы благоустройства согласно пункта 5.1 ГОСТ 21.508-93 (проставлены их размеры и радиусы кривых по кромке дорог и площадок). Внутри контура здания нанесен номер здания, указана абсолютная отметка, соответствующая нулевой согласно пункта 5.6 ГОСТ 21.508-93.
4. В соответствии с подпунктом б) пункта 6.2 ГОСТ 21.508-93 на плане организации рельефа нанесена «красная» линия и проставлены по ней проектные отметки.
5. На плане земляных масс в соответствии с пунктами 7.2, 7.3 ГОСТ 21.508-93 указана линия нулевых работ, нанесены здание, условная граница территории планировки, проставлены размеры сетки квадратов со сторонами фигур отличными от квадрата.
6. На сводном плане инженерных сетей нанесены все проектируемые подземные, наземные и надземные инженерные сети в соответствии с рабочими чертежами смежных разделов.
7. Условные обозначения проектируемых инженерных сетей приняты по таблице 5 ГОСТ 21.204-93.

Раздел АС

2227Р/2018 АР

8. Разработаны титульные листы по форме 15 ГОСТ 21.101-97. Проставлены подписи на титульном. Указана абсолютная отметка согласно ГП в общих данных. Общие данные дополнены согласно пункта 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011. Выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов по форме 2 ГОСТ 21.101-97.

9. Выполнено устройство тамбура при входе в помещение номер 1.

10. Предусмотрены раздевалки, душевые, помещение для хранения переносного спортивного оборудования согласно пунктов 5.4.2.3.6 и 5.4.2.3.13 СН РК 3.02-18-2013.

11. Открывание дверей принято по направлению выхода из здания согласно пункта 7.2.5 СН РК 2.02-01-2014.

12. Откорректировано количество дверей Д-2.

13. Выполнена схема расположения элементов заполнения проемов согласно пунктов 5.6.3, 5.6.4 ГОСТ 21.501-2011.

14. Разработан узел примыкания галереи к зданиям.

15. Лист 6. Учтена отделка в помещениях №8-10.

16. Лист 8. Указан шаг расположения каркаса из деревянных брусков. Указан сорт древесины. Приведены указания по защите древесины то гниения и огня.

17. Лист 11. Учтен фасонный элемент внутреннего подоконника для ОК1. Пересчитан материал на обрамление окна ОК1.

18. Лист 12. На разрезах проставлены оси. Пересчитано количество позиций 4, 5. Разработан узел крепления каркаса к балки Б3.

19. Указан расход материала на устройство наружных стен.

20. Выполнен узел примыкания торцевых панелей наружной стены к куполообразной стене.

21. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, пола.

2227Р/2018-КЖ

22. Разработаны титульные листы по форме 15 ГОСТ 21.101-97. Проставлены подписи на титульном. Выполнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно пункта 4.2.5 ГОСТ 21.101-97.

23. Предоставлен фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания, положением инженерно-геологических выработок, линий инженерно-геологических разрезов согласно пункта 6.2.1 ГОСТ 21.501-2011.

2227Р82018-КМ

24. Разработаны титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97. Проставлены подписи.

25. Выполнены разрезы 5-5, 6-6 указанных на листе 3.

26. Выполнены чертежи элементов металлоконструкций (колон и т.д.) согласно пункта 4.4.1 ГОСТ 21.502-2007.

27. В спецификации металлопроката учтен металл используемый узлах.

Раздел ТМ

28. Таблица «Расчетные тепловые потоки» увязаны с разделом ОВ.

29. Откорректирован профиль сети.

30. Выполнена монтажная схема тепловой сети.

31. Лист 5. Указаны отметки уровня земли и уровень дна колодца.

Раздел ОВ

32. Тепловая нагрузка обоснована расчетом. Приведено в соответствие с техническими условиями.

33. На плане показана привязка ввода тепловой сети.

34. Предусмотрено отопление второго этажа отдельной веткой.

35. Предусмотрена для приточных установок воздухозаборная шахта согласно ГОСТ 21.620-2003.

36. На схемах системы отопления и вентиляции проставлены высотные отметки.

37. Лист 7. Приведена в соответствие таблица «Основные показатели» с общими данными.

38. СО. Указаны марка радиаторов и мощность. Указана термостатическая головка.

39. Предоставлен гидравлический расчет.

40. Предоставлен энергетический паспорт.

Раздел НВК

41. На деталировке указаны все позиционные обозначения согласно спецификации. На профиле указана ручная разработка в местах подключения к существующим колодцам. Указаны инженерно-геологические изыскания и отображен уровень грунтовых вод.

42. Выполнен продольный профиль для участка трубопровода д.63 мм.

43. Отображены пересечения на продольном профиле.

Раздел ВК

44. Выполнены требования п.2.5 технических условий и 9 согласно статьи 92-8 Водного кодекса РК Во вновь вводимых в эксплуатацию объектах предусматривается установка приборов учета воды.

45. Разработана аксонометрическая схема в разделе ВК на системы В1, Т3 и К1.

46. Откорректированы тип и марка труб для канализации, предусмотрены ПНД.

Раздел ЭС

47. Общие указания дополнены информацией об управлении наружным освещении.

48. Предоставлена принципиальная схема КТП с указанием всей необходимой информацией в рамках проектирования по форме 1 ГОСТ 21.613-2014.

49. Предоставлены проектные решения по установке проектируемого ВРУ в здании общежития.

50. Лист 3. На плане указаны привязки к существующим зданиям и сооружениям, углы поворота кабельной трассы.

51. Лист 8. На плане даны привязки мест установок опор освещения, на всех участках кабельной трассы указаны протяженность, углы поворота. Планы наружного освещения и электроснабжения выполнены с учетом инженерных коммуникаций смежных разделов.

52. Лист 9. Установка молниеотводов показана в разрезе с указанием высоты, способ крепления, также даны привязки к месту их расположения.

53. Лист 11. Маркировки питающих кабелей приведены в соответствие в кабельным журналом. Нагрузки на схеме наружного освещения приведены в соответствие плану.

Раздел ЭО

54. Выполнены проектные решения по учету электроэнергии. Указана высота подвеса светильников в спортзале 1.

55. Учтено аварийно-эвакуационное освещение. В тепловом узле установлен ящик ЯТП для ремонтного освещения.

56. Исключена установка выключателя освещения и розетки в подсобной, в помещениях указан класс пожароопасности.

Раздел ПС

57. Марки кабельных линий ПС предусмотрены в негорючей оболочке. Указана точка подключения к сети 220 В.

58. Предоставлена электрическая схема соединений и подключения внешних проводок ПС.

59. Структурная схема выполнена в соответствии СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80), указаны марка, протяженность каждого шлейфа ПС, оповещения и т.д.

60. Даны проектные решения по выводу сигнала на пульт пожарного поста ПЧ-4, в общих указаниях прописано место установки прибора ПС.

61. Указано обеспечение целостности пожарных извещателей, установленных в спортзале, также указан их способ крепления и высота установки.

62. Для второго этажа предусмотрен отдельный шлейф ПС.

63. Предусмотрена установка светозвукового прибора.

64. Указано подключение и принцип работы по отключению оборудования приточной установки.

### 7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №4

**Основные технические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | Площадь застройки | м$^2$ | 680,07 | 680,07 |
| 2 | Общая площадь здания | м$^2$ | 632,3 | 632,3 |
| 3 | Строительный объем | м$^3$ | 3450,4 | 3450,4 |
| 4 | Продолжительность строительства | мес. | 5 | 5 |

## 8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Мини спортзал в вахтовом поселке Жанажол» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь застройки – 680,07 м$^2$

Общая площадь здания – 632,3 м$^2$

Строительный объем – 3450,4 м$^3$
Продолжительность строительства – 5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована АО «СНПС-Актобемунайгаз» в соответствии с условиями договора от 24 июля 2018 года №2632У.

**8 ТҰЖЫРЫМДАР**

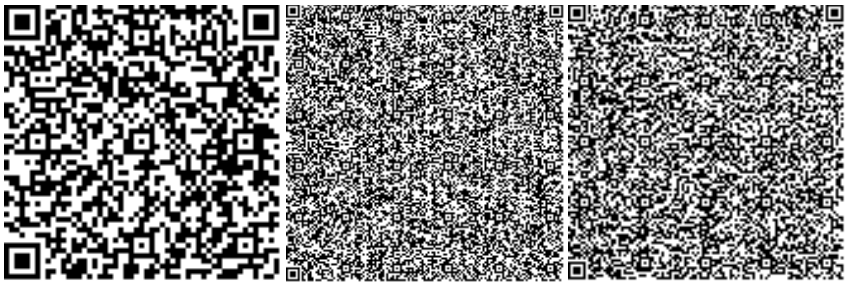
1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Жаңажол вахталық поселкесінде дене шағын спортзалы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс салу ауданы – 680,07 шаршы метр
Ғимараттың жалпы ауданы – 632,3 шаршы метр
Құрылыс көлемі – 3450,4 текше метр
Құрылыстың ұзақтығы – 5 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 24 шілдедегі №2632У шарттың тәртібіне сәйкес «СНПС-Ақтөбемұнайгаз» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

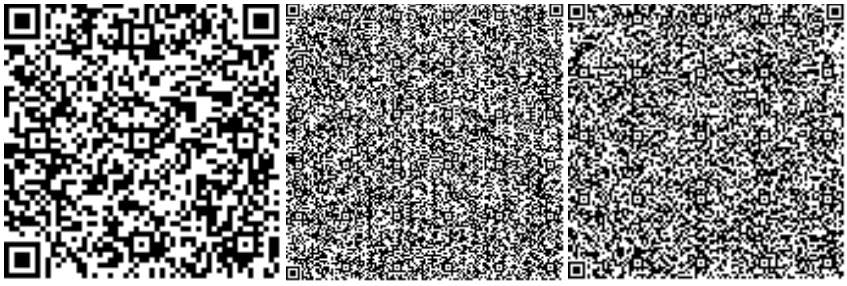
Зимарев Е.Н.

Директор



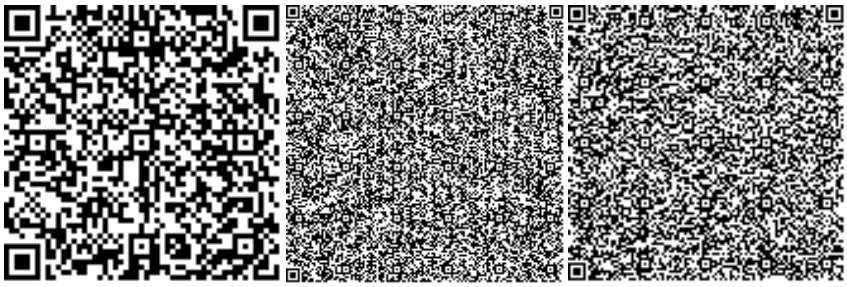
Постникова И.В.

Эксперт



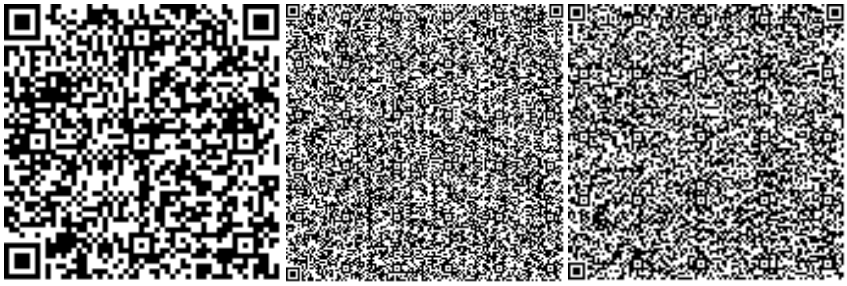
Талипов О.М.

Эксперт



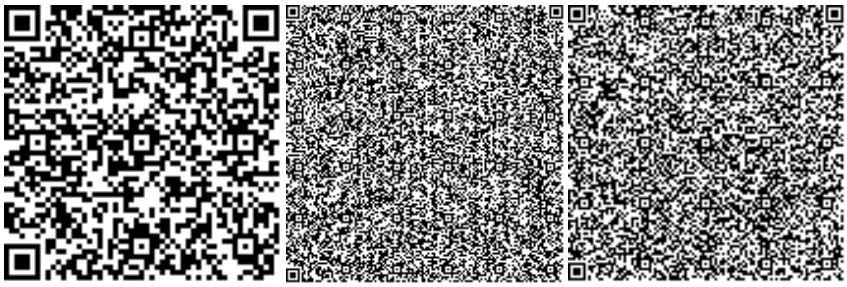
Балгужинов А.А.

Эксперт



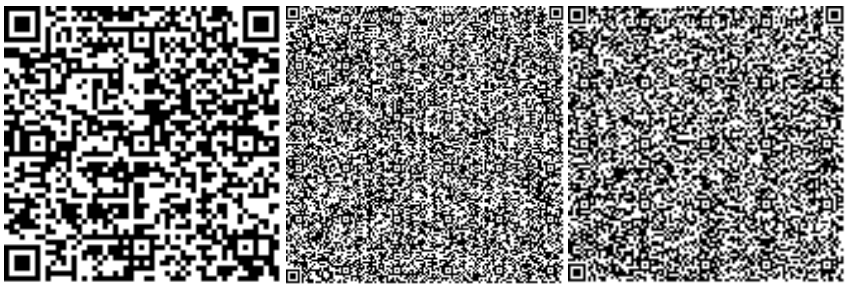
Агалаков С.Н.

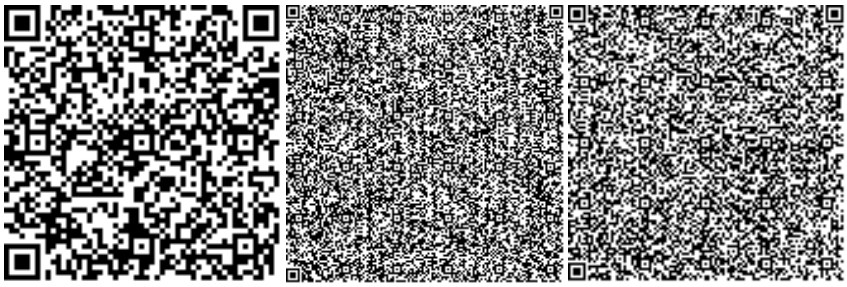
Эксперт



Кенжебаев Е.К.

Эксперт



Григорьев А.С.

Эксперт