Республика Казахстан, 465002, г.Атырау
пос.Жумыскер, ул.Сланова дом 8.
Тел./факс : +7 (7122) 231 432
e.mail : ana1979@list.ru / abs_kmg@mail.ru
ТОО "General Project & Construction"

Қазақстан Республикасы, 465002, Атырау қаласы
Жұмыскер ауд., Сланов көшесі, 8 үй.
Тел./факс : +7 (7122) 231 432
e.mail : ana1979@list.ru / abs_kmg@mail.ru
ТОО "General Project & Construction"

Рабочий проект

«Разработка проектно-сметной документации на строительство многофункционального спортивного комплекса г. Кульсары Жылыойского района»

Том I. Общая пояснительная записка (ОПЗ)

г. Атырау 2022 г.

Республика Казахстан, 465002, г.Атырау
пос.Жумыскер, ул.Сланова дом 8.
Тел./факс : +7 (7122) 231 432
e.mail : ana1979@list.ru / abs_kmg@mail.ru
ТОО "General Project & Construction"

Қазақстан Республикасы, 465002, Атырау қаласы
Жұмыскер ауд., Сланов көшесі, 8 үй.
Тел./факс : +7 (7122) 231 432
e.mail : ana1979@list.ru / abs_kmg@mail.ru
ТОО "General Project & Construction"

ПРОЕКТИРОВАНИЕ / СТРОИТЕЛЬСТВО / ГЕОДЕЗИЯ / ГЕОЛОГИЯ / ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ / КОНСАЛТИНГОВЫЕ УСЛУГИ

Рабочий проект

«Разработка проектно-сметной документации на строительство многофункционального спортивного комплекса г. Кульсары Жылыойского района»

Том I. Общая пояснительная записка (ОПЗ)

Директор **Аханов Н. А.**

Главный инженер проекта **Кадыров Д. Ж.**

г. Атырау 2022 г.

Пояснительная записка

				ОПЗ			
Выпол.				**«Строительства спорткомплекса по адресу: Атырауская обл., Жылыойский район, город Кульсары, 1 микрорайон, дом №27»**	Стад	Лист	Листов
Провер.					РП	3	14
ГИП	Кадыров Д.						
				Пояснительная записка	ТОО «GPC»		
Н.контр							

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **3**
РАЗДЕЛ 1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ **4**
1.1 Общая часть **4**
1.2 Площадка строительства **4**
1.3 Архитектурно планировочное решение **4**
1.4 Антикоррозийная защита **5**
1.5 Соединение элементов **6**
1.6 Сварные соединения **6**
1.7 Специальные мероприятия **6**
1.8 Противопожарные мероприятия **7**
1.9 Указания по производству работ в зимних условиях **7**
1.10 Перечень нормативных документов **8**
РАЗДЕЛ 2. ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ.. ..... **9**
2.1 Исходные данные **9**
2.2 Основные технические решения. **10**
2.3 Перечень нормативных документов **11**
РАЗДЕЛ 3.ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ
2.1 Исходные данные **12**
2.2 Основные технические решения. **12**
2.3 Перечень нормативных документов **13**
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ **13**
4.1 Исходные данные **13**
4.2 Основные технические решения **13**
4.3 Зануление, заземление **14**

ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительства спорткомплекса по адресу: Атырауская обл., Жылыойский район, город Кульсары, 1 микрорайон, дом №27»
Все технические решения разработаны в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан.

Данный рабочий проект предусматривает строительство спортивного комплекса. Рабочий проект разработан на основании топографо-геодезических и инженерно-геологических данных, выполненных ТОО «GPC», а также на основании заданий заказчика с учетом требований строительных норм и стандартов, действующих на территории РК

РАЗДЕЛ 1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

1.1. Общая часть.

Основание для разработки рабочего проекта.

- задание на проектирование «Строительства спорткомплекса по адресу: Атырауская обл., Жылыойский район, город Кульсары, 1 микрорайон, дом №27» утвержденное заказчиком.

1.2. Площадка строительства.

Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектная площадка под строительство находится в городе Атырау. Климат района изысканий резко континентальный, с жарким и засушливым летом, и холодной зимой. Характерной особенностью является малое количество осадков и высокое испарение. Район работ по сейсмичности относиться к спокойному, неактивному.

Природно-климатические условия района строительства:

- Климатический район - IV г,
- Температура воздуха наиболее холодных суток - 30˚С
- Абсолютная минимальная температура воздуха - 38˚С
- Абсолютная максимальная температура воздуха + 45˚С
- Расчетная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности -0,5 кПа
- Расчетная ветровая нагрузка -50 Н/м^2
- Средняя годовая скорость ветра -4,6 м/сек.
- Грунтовые воды на период изысканий не вскрыты.
- Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для супесей -144 см;
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составляет - 170 см.
- Сейсмичность - 5 баллов

1.3. Архитектурно планировочное решение

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующего объекта:

- Спортивный комплекс
- Комплекто-блочная котельная;

Спортивный комплекс

Здание имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 54.0х24.0 в осях, изготавливается модульным комплектом заводом изготовителем, на железобетонном фундаменте и состоит из двух частей:

1. Административная часть с размерами 9.0х24.0 в осях.
2. Зал для тренировок с размерами 45.0х24.0 в осях.

Административная часть двухэтажное.
Высота от пола до потолка 1-го этажа -3.3 м, 2-го этажа -4.5 м.
Вторая часть одноэтажное.
Высота от пола до потолка -8.0 м.
Здание отапливаемое.
Уровень ответственности здания II,
Коэффициент по надежности ответственности 0,95,
Степень огнестойкости II.

Степень агрессивного воздействия среды на железобетонные конструкции – среднеагресивная на металлические конструкции – среднеагресивная.
Для всех бетонных и железобетонных конструкций находящихся в грунте проектная марка растворов и бетонов по морозостойкости – F75, по водонепроницаемости – W6.
Все растворы бетонные ж/б конструкций, находящихся в грунте изготовить на сульфатостойких цементах по ГОСТ 221266-85.
Для отдельно оговоренных конструктивных элементов предусмотреть мероприятия, указанные в соответствующих разделах рабочих чертежей.
Обратную засыпку снаружи и внутри здания производить местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м3.

Технико-экономические показатели:

1.	Число этажей	1
2.	Площадь застройки	1351,09 $м^2$
3.	Общая площадь	1615,19 $м^2$
4.	Строительный объем	14862 $м^3$

Конструктивные решения.

1. За оптимальную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания;
Фундаменты – монолитные железобетонные ленточного типа из бетона кл. В 20; Гидроизоляция – горизонтальная 2 слоя битумной мастики. Арматура диаметром 16мм, А-III. и диаметром 12мм, А-III по ГОСТ 5781-82*.
Колонны – металлические, изготавливается модульным комплектом заводом изготовителем.
Балки – металлические, изготавливается модульным комплектом заводом изготовителем.
Перекрытие – железобетонные выполнены из бетона кл. В 20; Сетка из арматуры диаметром 12мм, А-III шаг 200х200мм;
Покрытие – сэндвич панели на металлической ферме, изготавливается модульным комплектом заводом изготовителем;

Вокруг здания выполнить отмостку шириной 1м из бетона по щебеночной подготовке пропитанной битумом.

1.4. Антикоррозийная защита.

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004" Защита строительных конструкций от коррозии ".

Под всеми фундаментами устраивается подготовка из щебня мелкой фракций с проливной битумом до полного насыщения (ГОСТ 6617-76; ГОСТ 9548-74*). Боковые поверхности фундаментов обмазать асфальтовой мастикой в 2 слоя. Степень очистки поверхностей стальных конструкций III по ГОСТ 9.402-80.

Окраску производить масляными составами в 2 слоя.

Все открытые металлические соединительные элементы покрыть двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мкм.

Деревянные конструкции защищаются от гниения и поражения древоточцами глубокой пропиткой составами в соответствии с требованиями СНиП РК. 2.01-19-2004. Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами осмолить и обернуть одним слоем рубероида или толи.

Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, повышенной плотности W6 и по морозостойкости F50.

1.5. Соединение элементов

Все заводские соединения - сварные, монтажные - на болтах класса прочности 5.8, высокопрочных болтах и сварке.

1.6. Сварные соединения

Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по табл. 55* СНиП II-23-81*Указания по сварке типовых конструкций см. в соответствующих сериях.

Размеры сварных швов назначать по заданным в проекте усилиям, кроме оговоренных в чертежах. Минимальная длина угловых швов - 60 мм. Минимальные размеры и форму угловых швов принимать по п. 12.8 и табл. 38* СНиП II-23-81*Поясные угловые швы в элементах длиной более 2 м выполнять автоматической сваркой в среде углекислого газа. Указанные на чертежах размеры угловых швов приняты из расчета:

- заводские для автоматической сварки - в лодочку проволокой диаметром 3-5 мм
- заводские для полуавтоматической сварки в нижнем положении проволокой диаметром 1.4-2 мм
- монтажные для ручной дуговой сварки - электродами Э50А, Э42А в зависимости от группы конструкций и свариваемых сталей (см. табл. 55 СНиП II-23-81*).

Болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 1759.0-87 и ГОСТ 1759.5-87*,шайбы - требованиям ГОСТ 18123-82*. Использование болтов без клейма, маркировки и покрытия или второго сорта, а также изготовленных из автоматных сталей не допускается.

Гайки постоянных болтов должны быть закреплены от самоотвинчивания:

- в соединениях на болтах, работающих на растяжение или при овальных отверстиях -постановкой контргайки; при этом под гайки болтов должны быть установлены круглые шайбы по ГОСТ 11371-78*;
- в соединениях на болтах, работающих на срез - постановкой под гайки болтов пружинной шайбы по ГОСТ 6402-70* вместо круглой шайбы.

1.7. Специальные мероприятия.

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» и заключаются в применении конструкций и материалов, стойких к агрессивным воздействиям, а именно:

бетонные и железобетонные конструкции, подвергаемые воздействию агрессивных грунтовых вод, выполняются повышенной плотности на сульфатостойком портландцементе;

поверхности деревянных элементов, соприкасающиеся с другими материалами, которые могут вызвать разрушения древесины, защищаются стойкими к воздействиям материалами (антисептиками, антипиренами и др.).
Антикоррозийный и грунтовочный составы, количество слоев в соответствии со степенью агрессивности среды определить после выбора огнезащитного состава. Подготовку металлических поверхностей перед окраской производить в соответствии с ГОСТ 9.402-80.
Поверхности металлоконструкций не должны иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, прожогов, остатков флюса. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью степень очистки от окислов и первую степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-80. Очистку поверхности от окислов производить дробеструйной (дробеметной) обработкой или механическим инструментом с использованием абразивных кругов и шлифовальных шкурок.
В монтажных стыках и узлах, а также в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции должны быть очищены, огрунтованы грунтовкой и защищены от коррозии. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74. Профилированный настил изготавливать из оцинкованного и окрашенного проката по ГОСТ 30246-94. Профилированный настил изготавливать из оцинкованного и окрашенного проката по ГОСТ 30246-94 с двусторонним одинаковым покрытием обеих сторон эмалью МЛ-1202 по грунтовке ЭП-0200.
При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии", ГОСТ 12.3.005-75* "Работы окрасочные. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.3.016-87 "Антикоррозионные работы при строительстве. Требования безопасности".

1.8. Противопожарные мероприятия.

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-2001 г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Степень огнестойкости здания II (СНиП 2.01.02-85*).
Количество эвакуационных выходов 2;
Наружные поверхности деревянной конструкции, соприкасающиеся с другими материалами, которые могут вызвать разрушения древесины, защищаются стойкими к воздействиям материалами (антисептиками, антипиренами и др.).
В проекте применены отделочные материалы, имеющие сертификаты соответствия.
Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

1.9. Указания по производству работ в зимних условиях

А. Общие указания.

Настоящее мероприятия выполняются в период производства земляных и бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 С и минимальной температуре ниже 0 С.

Б. Указания по производству земляных работ.

Основание фундаментов должно быть надежно защищено от увлажнения атмосферными осадками, от замерзания естественной влаги, содержащейся в грунте основания и от промерзания.

При производстве земляных работ и свайных фундаментов следует выполнять входной, операционный и приемочный контроль, руководствуясь требованиями СНиП 3.01.01-85 и справочным приложением №1 СНиП 3.02.01-87.

В. Требования к материалам для бетонных работ.

Материалы для бетонных смесей должны соответствовать требованиям следующих нормативных документов:

- цемент по ГОСТ 10178-85; ГОСТ 22266-76;
- заполнители для тяжелых бетонов по ГОСТ 10268-80; ГОСТ 23735-79; ГОСТ 26873-86;
- заполнители для крупных бетонов ГОСТ8267-82; ГОСТ 8268-82; ГОСТ 10620-82.
- заполнители для мелких бетонов ГОСТ 8736-85;
- вода - ГОСТ 23732-79
- химические добавки по ГОСТ 24211-80

Проектом предусматривается применение:

- сульфатостойкого портландцемента соответствующей марки для конструкций, расположенных ниже отм.0.000
- портландцемента М500 - для бетона кл. В30.
- портландцемента М500 или М400 - для бетона Кл. В25
- заполнителей с учётом местных условий, на изготовленных со строгом соответствии с требованиями выше перечисленных нормативных документов.

Г. Контроль качества бетона.

Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси и хранящихся на морозе, перед испытанием надлежать выдерживать 2-4 часа при температуре 15-20 С.

Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания.

1.10. Перечень нормативных документов

1. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
2. СНиП РК 3.02-02-2009 Общественные здания и сооружения;
3. СНиП РК 3.02-04-2009 Административные и бытовые здания;
4. СНиП РК 3.02-06-2009 Крыши и кровли;
5. СНиП РК 2.01-01-07.85 «Нагрузки и воздействия»;
6. СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»
7. СНиП РК 5.03-34-2005 Бетонные и железобетонные конструкции
8. СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
9. СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания»;
10. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
11. СТ СЭВ 3977-83 Здания производственные промышленных предприятий. Основные положения проектирования

РАЗДЕЛ 2. ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ.

2.1. Исходные данные

Разделы «Отопления и вентиляция» и «Тепломеханические решения котельной» выполнены на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами. Для разработки данных разделов использованы следующие нормативные документы:

- СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондицирование»;
- СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов»;
- СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий»;
- СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология»;
- СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»;
- СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Климатологические данные приняты в соответствии со СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология» для г.Атырау следующие:
- наружная зимняя температура минус 26ºС;
- наружная летняя температура +34,2 ºС;
- продолжительность отопительного периода 177 суток;
- скорость ветра в зимний период 5,8 м/с.

Параметры воздуха в зданиях принимаются в соответствии с действующей нормативной документацией, а также по заданию технологических отделов. Категории помещений приняты в соответствии с противопожарными нормами проектирования Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

2.2. Основные технические решения.

Отопление и вентиляция.

Источник отопления и горячего водоснабжения здание спортивно-развлекательного комплекса – пристроенная проектируемая котельная с установкой водогрейных котлов марки BB-735-RDE. Топливо – природный газ. Теплоноситель – вода с параметрами 85-60ºС. Система отопления однотрубная тупиковая с горизонтальной разводкой. Трубопроводы системы отопления металлопластиковые трубы PERT/AL/PERT фирмы Шеврон (АЗПТ).

В качестве отопительных приборов в здании принимаются алюминиевые радиаторы Condal 60 и воздушно-отопительные агрегаты Валконо фирсы BTC Казахстан. Алюминиевые радиаторы укомплектованы автоматическим воздухоотводчиком и настенными кронштейнами. Выпуск воздуха из систем производиться воздушными кранами, установленными на каждом приборе.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется при помощи регуляторами радиаторными RA-2940 фирмы Данфосс.

Вентиляция в помещениях здании спортивно-развлекательного комплекса предусматривается приточно - вытяжная с естественным и механическим побуждением в соответствии с требованиями санитарных норм.

Данная система предназначена, чтобы достичь положительного давления здания с максимальной температурой внутреннего воздуха плюс 29°С. Приток осуществляется через осевые вентиляторы VKN-N-04-450/4E с пескоулавливающей решеткой, установленные в наружной стене. Установка рассчитана из условий однократного воздухообмена в час.

Для вытяжной вентиляции в здании предусмотрены дефлекторы с утепленным клапаном и с электроподогревом, дистанционным управлением. Также предусмотрен поддон для сбора конденсата.

Вентиляция в санузлах и душевых вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка осуществляются осевыми вентиляторами.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной тонкой листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Монтаж и испытание системы отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.03-85.

Котельная.

Для обеспечения потребности в тепле принята блочно-модульная котельная с установкой котлов производства Буран бойлер, производительностью 233 кВт, работающими на природном газе. Котел заводского производства комплектован блоком автоматики безопасности. Котел работает по 90% от тепловой нагрузки.

Технологические решения, принятые при проектировании котельной соответствуют требованиям СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» и СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Температурный график работы котельной 85-60°С, ГВС 60°С. Для подачи сетевой воды на подающем трубопроводе установлен сетевый насос.

Подпитка теплосети предусмотрена из водопроводной сети при помощи подпиточного насоса.

Для умягчения исходной воды устанавливается водоподготовительная установка AF/DIGIT/T/M 35, производительностью 0.9 м³/ч.

Для компенсации теплового расширения воды внутреннего контура проектом предусмотрен один мембранный расширительный бак объемом 200 литр, установленный на обратном трубопроводе.

Топлива для котельной служит природный газ. Часовой расход – 25,0 нм3/час на котельную. Забор воздуха на горелки осуществляется из помещения котельной и компенсируется притоком наружного воздуха через решетки.

Удаление дымовых газов – через дымовую трубу.

Температура помещения +12ºС. Вентиляция общеобменая с естественным побуждением.

Трубопроводы котельной из стальных электросварных прямошовных и водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 Вст10 ГОСТ 10705-80 и термостойкие трубы PERT II фирмы Шеврон. Для уменьшения тепловых потерь и обеспечения требований техники безопасности предусмотрена тепловая изоляция поверхностей с температурой выше 45°С.

Антикоррозийное покрытие труб масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Монтаж и испытания трубопроводов и оборудования производить согласно СНиП РК 4.02-08-2003.

2.3. Перечень нормативных документов.

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондицирование»;
СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;
СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов»;
СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий»;
СНиП РК 2.04.01-2010 «Строительная климатология»;

СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»;
СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

РАЗДЕЛ 3. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.

3.1. Исходные данные

РП «Строительства спорткомплекса по адресу: Атырауская обл., Жылыойский район, город Кульсары, 1 микрорайон, дом №27»

В спортивном комплексе запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

-водопровод хозяйственно-питьевой;
-горячее водоснабжение от проектируемой котельной;
-канализация.

3.2. Основные технические решения.

Водоснабжение

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ SDR 11 диаметром 40 мм СТ РК ИСО 4427-2004.

Вода питьевого качество используется на хозяйственно-питьевые, бытовые нужды и для целей пожаротушения. Вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, к смывным бачкам унитаза. Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб PP-RC SDR 6 по ГОСТ 32415-2013, диаметром 32-20мм. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения проложены по полу.

Глубина заложения водопровода на вводе в здание принимается с учетом проникновения нулевой температуры в грунт и должна быть равна - планировочная отметка земли у здания +(плюс) 0,5 м, и проложенная с уклоном не менее 0,001 в сторону точки подключения к водопроводному колодцу.

Канализация

Система внутренней бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов, расположенных в санитарном узле и от кухонной мойки, далее фекальные стоки самотеком отводятся во внутриплощадочную дворовую канализационную сеть.

Трубопроводы бытовой канализации в санузлах выполнены напольным из поливинилхлорида ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000, диаметром 50мм и 100мм

Общий расход воды (холодной и горячей) – 3.0 м3/сут;
Горячее водоснабжение – 1.20м3/сут
Канализация – 3.0 м3/сут

3.3. Перечень нормативных документов.

СН РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети водоснабжения и канализации».
СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания"
СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
ГОСТ 21.205-93 «Внутренние санитарно-технические системы»;
СН 496-77 «Временная инструкция по проектированию сооружений
Для очистки поверхностных сточных вод»;
СН РК 3.01-01-2011*«Генеральные планы промышленных предприятий»;

РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

4.1. Исходные данные

В объем настоящего раздела проекта входит «Строительства спорткомплекса по адресу: Атырауская обл., Жылыойский район, город Кульсары, 1 микрорайон, дом №27»

По степени обеспечения надежности электроприемники теннисный центр относятся к III категории электроснабжения, основными силовыми электроприемниками являются: Бытовое электрооборудование, кондиционеры, электроосвещение.

Основные показатели проекта:
Категория электроснабжения: III;
Напряжение питания: 380/220В;
Установленная мощность: =19,76кВт;
Расчетная мощность: 15,892кВт;
Коэффициент мощности: 0.8;
Расчетный ток: 37,529 А

В объем проектирования входит электроснабжение Спортивно развлекательный комплекс. Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ-2015).
- Естественное и искусственное освещение. -СНиП РК 2.04-05-2004.
- Электротехнические устройства, раздел «Заземляющие устройства». СНиП РК 4.04-06-2004.
- Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей РДС РК 4.04-191-2002.

4.2. Основные технические решения.

По степени надежности электроприемники проектируемого Спортивного комплекса относятся к потребителям III категории электроснабжения. Основными силовыми электроприемниками являются: Бытовое электрооборудование, электроосвещение.

Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и требованиями МСНС 2.04.05-96.

Напряжение сети электроснабжение – 220 В.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Спорт комплекс предусмотрена подвеска многоламповых светильников с включением по двум линиям. Предусмотрена подвеска патронов, в ванных комнатах светильники НБ 007. Выключатели установить на высоте 1м от пола со стороны дверной ручки и на расстоянии 0,25м от дверного проема. Розетки установить на высоте 1,0м от пола, розетки должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнездо при вынутой вилки электроприемника. Штепсельные розетки приняты с третьим заземляющим контактом на 10А. Групповые сети для освещения и штепсельных розеток выполняется раздельно. Электроосвещение внутри теннисный центр осуществляется от РЩ. Для освещения помещений Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами ПУЭ, ПТЭ, ПТБ.

Для электроснабжения Спортивно развлекательный комплекс предусматривается распределительное щит устройство. Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГ. Кабель по

По степени надежности электроприемники относятся к III категориям электроснабжения.

4.3. Зануление, заземление.

Заземление распределительное щит осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждений изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. В линиях групповой сети к штепсельным розеткам прокладывается три проводника: фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный. В качестве меры обеспечивающей дополнительную безопасность применяется система уравнения потенциалов. К системе уравнения должны быть подключены все доступные прикосновению открытие проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудование. Защите от статического электричества подлежит все трубопроводы и вентиляционные короба на которых оно может возникнуть. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.