РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ»
Лицензия №17003461

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 1
Книга 1

Заказ № 030/20 - ПЗ

2020г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ»
Лицензия №17003461

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО»

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 1
Книга 1

Заказ №030/20
Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-Казахстанской области»

Директор ТОО: Сапаралиева А.С.

Главный архитектор проекта Иманбаев М.М.

2020г.

Содержание:

№ п/п	Наименование	Лист
	Содержание	1
	Состав проекта	2
	Запись ГАПа	3
1	Общие данные	4
1.1	Введение	4
1.2	Описание участка строительства.	4
1.3	Технико-экономические показатели	5
2	Генеральный план	6
3	Архитектурные решения	6
4	Конструкции железобетонные	7
5	Отопление, вентиляция и кондиционирование	8
6	Электроосвещение и силовое электрооборудование	9
7	Электроснабжение	10
8	Наружное электроосвещение	11
9	Водопровод и канализация	12
10	Наружные сети водоснабжения и канализации	13
11	Техника безопасности при проведении работ	14
12	Организация строительства	15
13	Санитарно – эпидемиологические требования	16

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	030/20 Книга 1	Общая пояснительная записка	
1	030/20 Книга 2	Паспорт рабочего проекта	
1	030/20 Книга 3	ПОС (пояснительная записка)	
1	030/20 Книга 4	Оценка воздействия на оружающую среду (ОВОС)	
Общеплощадочные материалы			
2	030/20 – ГП Альбом 1	Генеральный план	
2	030/20 – ГП.АС Альбом 2	Генеральный план.Архитектурно-строительный решения	
2	030/20 – ЭС Альбом 3	Электроснабжение	
2	030/20 – ЭН Альбом 4	Наружное электроосвещение	
2	030/20 – НВК Альбом 5	Наружные сети водоснабжения и канализации	
ФОК			
2	030/20 – 1 – АР Альбом 1	Архитектурные решения	
2	030/20 – 1 – КЖ Альбом 2	Конструкции железобетонные	
2	030/20 – 1 – ОВ Альбом 3	Отопление,вентиляция и кондиционирование	
2	030/20 – 1 – ВК Альбом 4	Водопровод и канализации	
2	030/20 – 1 – ЭЛ Альбом 5	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
3	030/20 Книга 1	Пояснительная записка. Сводный сметный расчет. Сметный расчет строительства.	
3	030/20 Книга 2	Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования	

В разработке рабочего проекта участвовали:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Раздел	Подпись
1.	Конысбаев А.	Инженер	АР	
2.	Кожанова Ляйлим	Инженер	Экология	
3.	Бирзул Д.	Инженер	ВК,НВК,ОВ	
4.	Балжигитов А.	Инженер	ГП	
5.	Бирзул Д.	Инженер	ЭЛ,ЭС,ЭН	
6.	Усенбаев Т.	Инженер	КЖ	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный архитектор проекта **Иманбаев М.М.**

1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Введение

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркакуль Курчумского района ВКО» на основании:
договора между ГУ «Отдел архитектуры, строительства жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района Восточно-

- Казахстанской области» и ТОО «Ремстройпроект»
- задания на проектирование, выданное заказчиком
- АПЗ на проектирование выданное заказчиком
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП № 177 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утв. Прик. МНЭ РК от 28.02.2015 года.

Проектом предусмотрено произвести капитальный ремонт кровли административного здания.
Месторасположение объекта с.Маркакуль Курчумского района ВКО В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружения к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015 года уровень ответственности строительства относится ко **II** категории, технически не сложные.

1.2. ОПИСАНИЕ УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.

Климат резко континентальный. Средние температуры января — −14…-18 °С, июля — 17…22 °С. Среднегодовое количество атмосферных осадков на равнинах — 200—400 мм, в горах — 500—700 мм

Климат резко континентальный и крайне засушливый с продолжительным жарким и сухим летом и со сравнительно тёплой, короткой и малоснежной зимой. Средняя температура июля на северо-западе 25,9 °С, на юго-востоке 28,2 °С, января соответственно — 9,8 °С и — 3,5 °С. Количество осадков на северо-западе у побережья Аральского моря около 100 мм (наименьшее в Казахстане), на юго-востоке в предгорьях Каратау до 175 мм.

1.3 .ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	Показатель
1	Площадь участка	0,4
2	Площадь застройки	1174,1

3	Площадь дорожного покрытия	2077,5
4	Площадь озеленения / Свободная территория	748,4

2.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и исходных данных на топооснове,выполненной ТОО "Каз Азия Инжиниринг".Система высот - Балтийская. Система координат местная.
2.Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС).

Ограждения

Установка ограждения разработан на основании задания на проектирование и исходных данных. Генплан разработан на материалах топографической съемки М1:1000, выполненной ТОО "Ремстройпроект" в 2020 году.

3. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркакуль Курчумского района ВКО"

Климатический район строительства

Нормативная снеговая нагрузка

Нормативная ветровая нагрузка II

Уровень ответственности II

Класс по функциональной пожарной опасности Ф2.1

Архитектурно-планировочное решение

Физкультурно-оздоровительный комплекса на 100 зрительских мест, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 44,3х24,0м. Высота в зале для игровых видов спорта до низа ферм покрытия - 8,1м. В тренажерном зале до перекрытия 3,9м. В зале для занятия элементами борьбы до низа ферм покрытия 3,9м.

Здание запроектировано в металлическом каркасе с отделкой стен трехслойными панелями типа
"СЭНДВИЧ". Для достижения нормативной степени огнестойкости металлоконструкции каркаса покрываются огнезащитным составом.

За относительную отметку 0,000 принята чистого пола что соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивные решение

Фундамент -монолитные ж/б отдельно стоящие.

Наружные стены выполнять:

-цоколь по периметру-кирпичная кладка из обоженного кирпича толщиной 250мм на высоту 0,6м, с утеплением минплитой ПТЭ 175, D-175кг/м³ и отделкой сплиттерным блоком.

-стены из стеновых трехслойных панелей типа "СЭНДВИЧ".

Внутренние несущие стены-выполнить из обоженного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки В7,5.
Перегородки-выполнить из стекломагнезитового листа, толщина листа 15мм, по тику каркасных перегородок системы "KNAUF" с одинарной обшивкой марки С625 по С. РК 1.073.9-2.00.
Перекрытия -монолитная ж/б плиты.
Кровля-металлическая, наборная трехслойные панель по металическим прогонам и фермам.
Окна-индивидуальные, металлопластиковый профиль
Витраж из алюминиевого профиля.
Подоконники-пластиковые.
Двери наружные и внутренние -из металлопластикового профиля и по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698, ГОСТ 14624-84, металлические индивидуальные.
Полы-из керамической плитки, линолеум, бетонные.
Отделка внутренняя-согласно ведомости отделки помещений.
Отмостка-асфальтобетонная, шириной мм.
Наружная отделка
1.Наружные стены-окрашенные в заводских условиях согласно эскизного проекта панели типа "СЭНДВИЧ".
2. Цоколь-сплиттерный блок.
Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 (два слоя) ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ021 (один слой).
Указания по защите конструкций от коррозии
1.Все металлические конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ-115 (два слоя) тольщиной 55мкм по грунту ГФ-021 (один слой).
2.Все работы по металлизации производить, руководствуясь СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	Показатель
1	Площадь застройки	1174,1 м²
2	Общая площадь	1601,4 м²
3	Расчетная площадь	1296,9 м²
4	Полезная площадь	1395,0 м²
5	Строительный объем	12198,9 м3

4. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

1. Рабочий проект разработан согласно задания на проектирование:
- нормативное ветровое давление - 60 кг/м2/;
- нормативный вес снегового покрова - 100 60 кг/м2/;

- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для подрайонов IВ, IIВ, IIIА, IIIВ - минус 25; -30; -35; -39°С.

2. Коэффициент надежности по ответственности (СНиП 2.01.07-85* приложение 7*) - 0,95.

3. Уровень ответственности здания - II.

4. Класс здания (СНиП РК 2.02-05-2009*):

- по конструктивной пожарной опасности - С0;
- по функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

5. Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009*) - IIIА.

6. Строительство осуществляется на рекультированной и спланированной площадке. Пазухи конструкций засыпаются местным грунтом очищенным от строительсного мусора, слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением вибрационными машинами. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СНиП 3.01.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

7. Конструктивная схема здания - рамный каркас.

8. Фундаменты - столбчатые монолитные.

Фундаментные балки - монолитрые железобетонные.

Колонны - металлические.

Ригели - металлические.

Стены наружные - трехслойные панели типа "Сэндвич".

Стены внутренние несущие - толщиной 380 и 250 мм из обыкновенного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ1530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75.

Перегородки - толщиной 120 мм из обыкновенного керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/ГОСТ1530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 и из стекломагнезитового листа.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 120 мм по несъемной опалубке из профлиста.

Покрытие - профлист по прогонам металлической фермы.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

9. Производство по утсройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

10. Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°С должно выполняться согласно требованиям СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"

11. При производстве всех видов работ руководствоваться СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строиельстве".

12. При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечня указанному на данном лисе и СНиП РК 1.03-06-2002*.

13. Все металлоконструкции после сварочных работ, очистить от пыли и грязи. Покрыть грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в два слоя, закрасить по грунтовке эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6485-76)

5. ОТОПЛЕНИЕ,ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

1. Исходные данные.

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондицирование»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-001-2014 «Пожарная безопасность зданий»;
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- ГОСТ 12.1.005-91 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны».

2. Климатические данные.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:
- наружная температура воздуха в зимний период минус 30;
- наружная температура воздуха в летний период плюс 31.6,С

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствие с требованиями ГОСТ 30494-2012, СП РК 4.02-101-2012 и соответствии с действующими нормативными документами.

3. Отопление.

В здании запроектированы две системы отопления, основная радиаторная и система воздушного отопления зала для игровых занятий спортом.

Радиаторная система отопления-однотрубная, горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы отопления МС90 высотой 500мм.

Гидравлическая увязка циркуляционных колец принята при помощи ручных балансированных вентилей 1 4117 2Х производства Герц-Казахстан.

Трубопроводы системы отопления приняты по ГОСТ 3262 стальные водопроводные.

Прокладка трубопроводов открытая.

Радиаторная система отопления в помещении «Зал для игровых видов спорта» рассчитана на поддержание температуры внутреннего воздуха +12°С в не рабочее время. В рабочее время прогрев помещения до температуры +18°С осуществляется при помощи воздушно отопительных агрегатов «Volcano mini» фирмы VTS-Казахстан.

Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 80-60 град.С.

4. Вентиляция.

Теплоноситель в системе теплоснабжения приточных установок-вода с параметрами 80-60 град.С.

Теплоснабжение установок ПВ1, ПВ2 осуществляется из помещения «теплового пункта».

Здание оборудовано системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для создания комфортных условий предусмотрено кондиционирование воздуха: в холодный период года – охлаждение, для создания допустимых условий пребывания людей.

В целях экономии тепловой и электрической энергии, оборудование систем вентиляции оборудовано перектрестно-точными теплообменниками, обеспечивающими рекупирирование тепловой энергии уходящего воздушного потока.

Приточно-вытяжные установки приняты фирмы «NED».

5. Холодоснабжение.

Тепло-избытки, которые не способна погасить система вентиляции, ассимилируются при помощи местных доводчиков холода. В качестве доводчиков холодного воздуха приняты сплит системы.

Общие сведения по системам вентиляции:

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СП РК 4.01-202-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.
Монтаж воздуховодов вентиляционных систем производить после установки технологического оборудования.
Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1.
По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.
Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты потолочные диффузоры фирмы Лиссант, комплектно со статистической камерой. Вытяжные и приточные решетки также установлены с применением статистических камер, выполняемых монтажной организацией.
При необходимости замену воздухораспределительных устройств можно осуществлять на аналогичные устройства другой фирмы, при условии сохранения аэродинамических характеристик устройств и систем в целом.
Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса Н прямоугольного и круглого сечения. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Привязки уточнить по месту при монтаже. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изолировать по всей длине самоклеящейся теплоизоляцией K-Flex-ST толщиной 10 мм.
Воздуховоды проложенные снаружи здания изолировать самоклеящейся теплоизоляцией K-Flex-ST толщиной 25мм и покрыть слоем тонколистовой оцинкованной стали.

6. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Раздел "Силовое электрооборудование и электрическое освещение" типового проекта выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок";
- СП РК 106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования;
- СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение";
- СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы";
- СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Источник напряжения принят 380 / 220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Категория по надежности электроснабжения принята III. К потребителям подключенным по II категории относятся: пожарная задвижка, охранная и пожарная сигнализации, аварийно-эвакуационное освещение. Согласно ПУЭ РК эти потребители запитаны двумя кабельными линиями от ВРУ. Основными электроприемниками

являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование, электроосвещение.

НА вводе принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-26-60А. Прибор учета установлен во ВРУ. В качестве распределительных устройств приняты шкафы металлические ЩРн с набором защитных аппаратов.

В проекте предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации, открытие пожарного затвора кнопками, расположенными у пожарных кранов.

В проекте выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Управление освещением принято у входа в помещения, а также у входов в здание. Управление рабочим освещением в зале для занятий игровыми видами спорта производится со щита ЩО1.

Высота установки: щитов распределительных и щитов освещения (низ) 1,4 мот пола.

выключателей: - со стороны дверной ручки 0,8 м от пола
розеток - 0,3 м от пола.

Светильники приняты согласно классов помещений с люминесцентными лампами. Освещенность здания принята согласно СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГ, проложены скрыто в ПВХ трубе под штукатуркой и за подвесным потолком. Сети освещения в зале для занятий игровым видами спорта и в зале для борьбы проложены открыто по конструкциям. В местах проходят проводов и кабелей через стены, перегородки необходимо выполнить в трубах, входы труб уплотнить мягким негорючим материалам для предотвращения распространения пожара.

Электробезопасность

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения главным заземляющей шине (ВУ) проводящих частей:

- основной защитный проводник (РЕ),
- нейтраль питающего кабеля,
- металлические трубы и короба коммуникаций,
- металлические части строительных конструкций,
- контур молниезащиты, соединённый с металлической кровлей спусками из круга d=10мм,
- повторное заземление общее с контуром молниезащиты.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежит заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику. Для зануления используется 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети. Металлические поддоны в душевых соединить проводником ПВ1 с системой уравнивания потенциалов.

Молниезащита и заземление

По защите от прямых ударов молний здания относится к III категории. Для защиты здания в качестве молниеприемника использована металлическая кровля в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005. Металлическая кровля соединена токоотводами (сталь круглая d=10мм) с контуром (сталь круглая d=10мм) проложеным на глубине 0,7м по периметру здания. В местах присоединения токоотводов к контору, приворить по одному вертикальному электроду (уголок стальной 50*50*5мм) длиной 3м. Металлические колонны каркасы здания соединить с контуром молниезащиты.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

7. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Категория надежности электроснабжения - 111
Точка подключения: опора № 88
Источник электроснабжения: проектируемая КТПН 250 кВа 10/0,4 кВ
Питание проектируемой КТПН от существующей опоры №88 выполняется кабелем АСБ 3*50 мм2 в траншее Т -1.
Питание ВРУ от проектируемой КТПН выполняется кабелем АБВбШв 4*50 мм2 в траншее Т-1.

8. НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

В объем настоящего проекта входит разработка сети наружного электроосвещения территории школы объекта Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Маркаколь Курчумского района ВКО
Питание наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв-4х16 мм2,в земляной траншее Т-1 от фидера освещения, расположенного в проектируемом КТПН.
В качестве заземлителей служит металлический фундаментный блока ФБ-0,59-2,0.
НАРУЖНОЕ освещение предусмотрено светильниками НТУ-01С-200-003 на опорах высотой 3 метров Анкерные болты для крепление стойки устанавливаются в бетон.
Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК и СНИП РК 4.04-10-2002.

9. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИИ

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и согласно:
СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
Подключение холодного водоснабжения В1 выполнить к проектируемым сетям.
Для учета расхода холодной воды устанавливается водомерный узел с обводной линией.
Ввод водопровода из напорных полиэтиленовых труб РЕ 100 ГОСТ 18599-2001.Магистральные трубопроводы и стояки – из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.
Разводка в санузлах, душевых бытовых помещениях – из полипропиленовых не армированных труб по СТ РК ГОСТ Р52134-2010 SDR6.
Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от электрического водонагревателя ARISTON.
В душевых предусмотрены электрические полотенцесушителеи.
Подключение канализации К1 предусматривается к проектируемому выгребу.
Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводом.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.
Трубопроводы системы К1 выполняются из труб канализационных ПВХ д.50,100 мм по ГОСТУ 32412-2013. Выпуск канализации из здания выполнен из труб чугунных канализационных ТЧК100-1000 по госту 6942-98.

10. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Проект разработан на основании задания на проектирования, технических условий, архитектурно-строительных чертежей, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 4.01-103-2019 «Наружные сети и сооружения», а также основании отчета об инженерно-геологических изысканий.
Водоснабжение объекта принята от существующего водопровода. Точки подключения – врезка производится в водопровод д 110 мм, в существующем колодце. Протяженность сети определена проектом.
Гарантированный напор в сети водопровода 1,5 ксг/см2.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 д.50.
Вода соответствует ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая».
Соединение труб осуществляется с помощью фитингов.
Трубопровод подлежит предварительному и окончательному испытаниям.

Канализация.

Отвод бытовых стоков запроектирован в существующий выгреб на V=25.28 м3.Выгреб рассчитан на 5 суток Опорожнение выполняется передвижной спецтехникой.
Сеть бытовой канализации прокладывается из канализационных гофрированных труб из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011, самотеком. Трубопроводы проложены выше глубины промерзания , засыпаются керамзитом, на h=0,6м.Колодцы монтируются из сборных ж/б элементов. Отметки в точках врезки уточнить на месте.

11. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Независимо от производственного стажа каждый кровельщик при поступлении на работу проходит общий инструктаж по технике безопасности (ГОСТ 12.0.004-70), о чем расписывается в специально заведенной для этого книге. Кроме того, каждый кровельщик должен пройти курс обучения по технике безопасности, сдать зачет и получить соответствующее удостоверение. К самостоятельным кровельным работам допускаются рабочие не моложе 18 лет, имеющие стаж не менее одного года и тарифный разряд не ниже третьего. Каждый вновь поступивший на работу кровельщик должен пройти медицинский осмотр. Для всех рабочих кровельщиков проводится инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем месте. Повторный инструктаж проводится для всех рабочих не реже одного раза в три месяца. Мастер инструктирует кровельщиков при каждом их переходе с одного объекта на другой, при изменении условий работы или повышении ее опасности. Рабочие, окончившие

профессионально-технические училища, допускаются к работе в возрасте не моложе 17 лет и только под руководством мастера.
Для выполнения кровельных работ кровельщикам выдают спецодежду, спецобувь по сезону и индивидуальные защитные средства (очки, респираторы) (ГОСТ 12.4.011-89). Работающие непосредственно на кровле должны быть снабжены предохранительными поясами, испытанными на нагрузку 300 кг в течение 5 мин, и капроновыми веревками длиной 10 м. Выдаваемые рабочим индивидуальные средства защиты должны быть проверены, а рабочие проинструктированы о порядке пользования ими. Одежда должна плотно охватывать тело и не иметь свисающих концов и завязок.
Руки защищают рукавицами из плотной ткани. Обувь кровельщика должна быть нескользящей — туфли с войлочной подошвой. Для кровельщиков по рулонным кровлям выдают резиновые сапоги и такие же перчатки. Руководители работ не должны допускать к работе лиц без соответствующей спецодежды и средств индивидуальной защиты.
На время производства работ следует выделять участки работ, вокруг которых должны быть установлены границы опасной зоны, сигнальное ограждение, знаки безопасности и соответствующие надписи.
Основные причины несчастных случаев при выполнении плотницких работ:
— неисправный инструмент;
— неправильные способы выполнения основных операций;
— неправильное обращение с инструментом;
— падение с высоты.
Работа с неисправным инструментом может привести к травме непосредственно самого работающего и окружающих его людей.

Общие требования:
1.Во время производства кровельных работ необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности.
2. Каждый вновь поступивший на работу кровельщик должен быть освидетельствован медицинской комиссией для допуска к работе на кровлях.
3. Независимо от производственного стажа кровельщики должны пройти вводный (общий) инструктаж по технике безопасности, а также производственный инструктаж непосред ственно на рабочем месте.
Кроме того, они должны пройти обучение безопасным способам работы по 6—10-часовой программе с выдачей им после проверки знаний специального удостоверения.
4. Для выполнения кровельных работ кровельщики должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и индивидуальными защитными средствами в соответствии с действую щими нормами.
5. При производстве работ на плоских крышах, не имеющих постоянных ограждений, необходимо устанавливать временные перильные ограждения высотой в 1 ж, а также обеспечить мероприятия по креплению к конструкции крыши предохранительных поясов.
6. При проведении работ на кровлях вблизи карнизных и фронтонных свесов рабочие должны быть снабжены предохранительными поясами.
7. Допускать рабочих на крыши следует только после проверки исправности несущего основания.
8. Покрытие карнизных свесов кровель или парапетов следует производить с выпускных лесов или люлек.
9. Выполнять кровельные работы при гололедице, сильном ветре, а также на мокрой

кровле запрещается.
10.Хранить растворители, грунтовки и ма стики вблизи открытого огня, а также курить во время работы с ними запрещается.

12. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящий раздел выполнен с учетом специфики проектирования и строительства, сооружаемых строительно-монтажными организациями Минэнерго РК.

Строительно-монтажные работы по сооружению предусматривается выполнить силами специализированных организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства строительных и монтажных работ.

Нормативная продолжительность строительства с учетом условий, замедляющих строительство, составляет – 4,8 месяца.

Погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожной станции назначения, на складе материалов и оборудования, развозка оборудования и конструкций по трассе осуществляется механизмами и транспортными средствами подрядчика.

Проектируемые линии, как объект строительства, не имеют сложной и неосвоенной технологии и по принятой классификации относятся к несложным объектам.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству: убраны деревья с трассы, обрезаны мешающие ветки, переустроены сооружения, мешающие строительству, демонтированы действующие непригодные к дальнейшей эксплуатации линии.

При производстве всего комплекса строительно-монтажных работ должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасной работы с применением механизмов, грузоподъемных машин, транспортных средств, работ на высоте и других технологических операций.

13. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

При организации строительства необходимо выполнять требования Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925, в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Организация освещения

Для строительных площадок и участков работ должно быть предусмотрено общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий должно быть

предусмотрено в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а также рабочее освещение должно быть предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Подготовка территории

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, должны быть покрыты щебнем или иметь твердое покрытие.

Строительную площадку в ходе строительства своевременно необходимо очищать от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливать.

Водоснабжение и водоотведение

На строящемся объекте должно быть предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Организационные мероприятия при строительстве

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и

конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метров в течение рабочей смены механизируются.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

1)площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
2) дистанционное управление;
3) средства индивидуальной защиты;
4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Техническое вооружение и экипировка

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу должны быть выданы специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Организация досуга и проживания

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений должна быть расположена на незатопляемом участке и оборудоваться водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку должны быть обеспечены отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения необходимо оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаться к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки должен оборудоваться устройством для мытья обуви.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях должны быть оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума должны быть оборудованы специальными приспособлениями, и выполняться мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Проживание во время строительно-монтажных работ будет обеспечено местными гостиничными комплексами согласно договора.

Гостиничные комплексы должны иметь заключение соответствующее санитарно-эпидемиологическим требованиям.