

Республика Казахстан



ТОО «Гипрогаз Кампани»
06-ГСЛ 14012088

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство детского сада на 320 мест по пр. Абая 3М
г. Хромтау, Актюбинской области**

Том 3. Проект организации строительства

Директор ТОО
«ГипрогазКампани»:

Кузенкова Ж.А.

Главный инженер проекта:

Кибякова С.И.

г.Актобе 2025 г.

Состав проекта:

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Сметная документация

Том 3. Проект организации строительства

Альбом 1. Рабочие чертежи

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

№№	Наименования	стр.
1	Общие сведения.	4
2	Краткая характеристика участка строительства.	4
3	Сведения по объекту	4
4	Календарный план строительства.	13
5	Организационно-технологическая схема.	14
6	Потребность в материально-технических ресурсах.	15
7	Потребность в основных строительных и дорожных машинах и транспортных средствах.	15
8	Потребность в рабочих кадрах.	16
9	Методы производства основных видов работ.	16
10	Техника безопасности и охраны труда.	20
11	Указания по сохранению окружающей среды.	22
12	Указания по осуществлению геодезического инструментального контроля за качеством строительно-монтажных работ.	22
13	Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях для строительной площадки.	23
14	Обоснование продолжительности строительства.	24
	Технико-экономические показатели.	24

1. Общие сведения

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным ТОО «ГипрогазКампани».

2. Краткая характеристика участка строительства

Район строительства относится к III В климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная температура наружного воздуха - 29,9° С
2. Нормативное значение веса снегового покрова 1,5 кПа (III снежной район).
3. Нормативное значение ветрового давления 0,77 кПа (IV ветровой район).
4. Нормативная глубина промерзания 1,8 м.

Объект расположен в городе Хромтау Актюбинской области.

Здание II класса, II степень огнестойкости, II степень долговечности.

- по конструктивной пожарной безопасности – СО
- по функциональной пожарной безопасности – Ф1.1

Класс ответственности здания (СНиП РК 2.01.7-85* Приложение 7*) – II (нормальный).

Проект разработан в соответствии со СП РК 3.02-110-2012* "Дошкольные объекты образования"

Технико-экономические показатели по генплану

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим
1	Площадь участка	га	1,0462	
2	Площадь застройки	м ²	2256,12	
3	Площадь покрытий дорог и площадок брусчаткой	м ²	3100,0	
4	Площадь площадок с грунтово- песчаными покрытием	м ²	1950,0	
4	Площадь озеленения (с существующим)	%	21,56	
5	Коэффициент использования территории	%	31,45	

3. Сведения по объекту

Объемно-планировочное решение

Рабочий проект «Строительство детского сада на 320 мест по пр.Абая 3М в г.Хромтау Актюбинской области», разработан на основании задания на проектирование.

Класс здания - II

Степень огнестойкости – II

Уровень ответственности – II нормальный

Масса снегового покрова - 1,50кПа

Расчетная зимняя температура – 29,9°С

Скоростной напор ветра - 0.56кПа

Детский сад запроектирован в отдельно стоящем двухэтажном здании с подвальным помещением, высота от уровня планировочной отметки земли до максимальной точки 12.2 м. Высота этажа 3,0м.

Основные показатели по зданию

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим
1	Этажность здания	этаж	2	
2	Площадь застройки	м ²	2256,12	
3	Общая площадь	м ²	3476,5	
4	Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0.000	м ³	28124,80 5687,0	

Конструктивные решения

За условную отметку 0.000 принят уровень пола что соответствует абсолютной отметке 439,20 .

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона В25 (С20/25), W4, F 50 по ГОСТ 26633-2015 на сульфатостойком портландцементе, армированная сетками из арматуры Ø14АП (А 400) по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала - из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-2018.

Наружные стены выполнить из силикатного кирпича М125 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98 толщиной 510 мм, с прокладкой ветрозащитной пленки и с утеплением полужесткой минплитой ISOVER по ГОСТ 9573-2012, толщиной 120мм. Облицовка стен фасадов - линеарные панели.

В наружных стенах здания, через каждые пять рядов кладки заложить кладочную сетку Ø5ВрI (ГОСТ 6727-80*) с ячейкой 100 x 100 мм.

Внутренние стены выполнить из силикатного кирпича М125 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 по ГОСТ 28013-98 толщиной 380 мм.

Перегородки выполнить из газоблоков ЭКОТОН I-B5 D500 F75-1 по ГОСТ 30244-94*, толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные плиты по СТ РК 949-92.

Лестница - индивидуальные, сборные железобетонными ступени по металлическим косоурам.

Крыша чердачная, с покрытием из металличерепицы по СТ РК 2083-2011, по деревянным обрешеткам и стропилам по ГОСТ 24454,80*Е. Водосток - неорганизованный.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88. Входные наружные двери стальные по ГОСТ 31173-2003, облицованные деревом.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с двойным стеклопакетом - профиль 70мм (тройное остекление), подоконники ПВХ, слив оцинкованный

Полы - бетонные, из керамической напольной плитки, линолеумные, из матового керамогранита. Проектом предусмотрено устройство теплых полов в групповых 1-го этажа.

Внутренняя отделка помещений - согласно "Ведомости отделки".

Наружные эвакуационные лестницы металлические из швеллеров по ГОСТ 8240-97 и уголков по ГОСТ 8509-93 по металлическим стойкам из труб по ГОСТ 10704-91. Настил ступенек из просечно - вытяжного листа по ГОСТ 8706-78.

Цоколь, боковые стороны крылец и пандуса облицовываются фасадной плиткой типа «Кабанчик». Покрытия крылец – керамическая антискользящая плитка.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка толщиной 80мм шириной 1500мм.

4. Календарный план строительства

7	Наименование отдельных заданий, сооружений	Сметная стоимость в тыс. тенге		Распределение кап. вложений и объема СМР по периодам строительства			
		Всего Тыс. тенге	в т.ч. объем СМР тыс. тенге	I квартал 2026 г. март	II квартал 2026 г.	III квартал 2026 г	IV квартал 2026 г
1	2	3	4	5	6	7	8
	Подготовительные работы	203838,129	203493,893				
	Основные объекты: Здание детсада	1593379,571	961812,981				
	Наружные сети КЛ-0,4, наружное освещение, МЗ и заземления	2589,772	2589,772				
	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газоснабжения	122242,181	122242,181				
	Благоустройство и озеленение территории	205091,356	204886,99				
	Итого налог на добавленную стоимость	443009,739					
	В текущих ценах 2014г. к=2,390	3217968,609	1953958,31	321796,861	643593,722	1126289,011315	1126289,011315

І квартал 2026 г., доля - 10%, II квартал 2026 г., доля - 20%, III квартал 2026 г., доля - 35%, IV квартал 2026 г., доля - 35%

Начало строительства предполагается в марте (І квартал) 2026 г

5. Организационно-технологическая схема

До начала производства на строительство объекта Заказчик должен оформить и передать строительной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным графиком с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

Выполнение работ сезонного характера /включая отдельные виды подготовительных работ/ необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года.

К основным работам по строительству объекта разрешается приступать только после отвода в натуре площадки для его строительства.

1. До начала подготовительного периода:

- отвод территории для строительства;
- оформления финансирования;
- заключение договора на строительство.

1. В подготовительный период:

- создание заказчиком геодезические сети;
- устройство временных зданий и сооружений;
- устройство подъездных дорог;
- устройство временного ограждения.

В основной период строительства производится благоустройство.

6. Потребность в материалах и технических ресурсах

1 Объем основных строительно-монтажных, санитарно-технических, электромонтажных работ и потребность в строительных конструкциях основных материалах определены по основным чертежам и сметам, с учетом дополнительной потребности в материалах, необходимых для производства части работ в зимнее время.

Объемы строительно-монтажных работ и потребности в строительных материалах, распределение по периодам строительства приведены в таблице.

Наименование материалов	Един. измер.	Всего по строительству
Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-І (А240) и А-ІІ (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	184,5646
Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F200, W4	м3	1251,90188
Плита перекрытий многопустотная непрерывного формования ПБ под расчетную нагрузку 8 кПа ГОСТ 9561-2016	м2	5363,0918

Плита бетонная тротуарная группы эксплуатации А толщиной 60 мм серая ГОСТ 17608-2017	м2	3100
Кирпич силикатный рядовой полнотелый ГОСТ 379-2015 марки М125	1000 усл. шт.	677,0828126
Витраж из алюминиевых профилей стандартного цвета ГОСТ 25116-82 внутренний толщиной от 45 мм до 48 мм, глухим заполнением нижней (верхней) части, с заполнением верхней (нижней) части однокамерным стеклопакетом	м2	291,82
Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (A400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	49,47438
Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-2018	м3	500,105
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 70 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотной фурнитурой: трехэлементный - с двумя поворотными створками	м2	308,16
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем ППЖ-100	м3	401,7618
Металлоочерепица, толщина оцинкованной стали 0,70 мм СТ РК 2083-2011 толщина защитного покрытия от 22 мкм до 30 мкм	м2	3301,2994
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	452,542564
Смесь сухая - гипсовая штукатурка СТ РК 1168-2006	кг	130217,4973
Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130	м3	213,0255
Бетон тяжелый класса В10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	271,236
Линеарные панели из оцинкованной стали с полимерно-порошковым покрытием толщиной стали 0,7 мм, толщиной защитного покрытия 25 мкм	м2	1859
Профиль оцинкованный с полимерным покрытием для навесных вентилируемых фасадов, тип облицовки: линеарные панели	м2	1690
Линолеум поливинилхlorидный ГОСТ 7251-77 на теплоизолирующей подоснове	м2	1821,0616
Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	62936,52796
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	134,05401
Блок стеновой из ячеистого бетона автоклавного твердения (газобетон) ГОСТ 31360-2007 В2,5, D500	м3	137,94256
Плитка керамогранитная матовая размерами 45x45x9мм	м2	1070,8572
Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	914,219965
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	110,0644056
Полистиролбетон СТ РК ГОСТ Р 51263-2008 марки D250	м3	128,9329492
Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен, I сорта ГОСТ 6141-91 гладкая одноцветная	м2	1394,4624

Блок дверной внутренний с декоративной облицовкой бумажно-слоистым пластиком СТ РК 943-92 однопольный с глухими полотнами ДГ 21-9, ДГ 21-10	м2	247,8
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 70 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным(фрамуги), не открывающийся: глухой	м2	62,2698
Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	76,872094
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	68,75433
Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 70 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - по одной поворотной и поворотно-откидной створками	м2	37,62
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	64,0476
Блок дверной наружный из ПВХ профилей комбинированный, со светопрозрачным заполнением верхней части двухкамерным стеклопакетом и глухим заполнением нижней части полотна ДО 24-10, однопольный	м2	31,2
Плинтус керамогранитный СТ РК 1954-2017 матовый размерами 72 мм х 600 мм	м	980,609
Бетон тяжелый класса В7,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	61,52995
Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 неглазурованная одноцветная толщиной от 7,5 мм до 13 мм	м2	534,9288
Мембрана ветрозащитная паропроницаемая из полипропиленового нетканого полотна, удельным весом 120 г/м2	м2	6507,3722
Плитка керамогранитная матовая размерами 120x60x10мм	м2	224,334
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	372,0
Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	9364,365
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	319,365
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	

7. Потребность в основных строительных машинах и механизмах.

Потребность в машинах для монтажных работ составлены на основании физических объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта.

№	Наименование	Ед. им.	Количество
1	2	3	4
1.	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	шт.	1

2	Вибратор глубинный	шт.	1
3	Дрели электрические	шт.	1
4	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	шт.	1
5	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м ³ /мин	шт.	1
6	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	шт.	1
7	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	шт.	1
8	Машины шлифовальные угловые	шт.	1
9	Машины шлифовальные электрические	шт.	1
10	Лебедки электрические тяговым усилием выше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	шт.	1
11	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт.	1
12	Пила дисковая электрическая	шт.	1
13	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	шт.	1
14	Шуруповерты строительно-монтажные	шт.	1
15	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т Перфоратор электрический Пылесосы промышленные	шт.	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш выше 0,5 до 0,65 м ³ , масса выше 10 до 13 т		
	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм		
	Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин		
	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин		
	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм		
	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб выше 100 до 355 мм		

8. Потребность в рабочих кадрах.

В списочный состав работающих на строительстве включены работающие, непосредственно занятые строительной площадке, а так же транспортных обслуживающих хозяйствах .

При этом в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие младший обслуживающий персонал (МОП), и охрана.

Удельный вес отдельных категорий работающих определен согласно расчетных нормативов для составления проектов организации строительства.

Расчет потребности в рабочих кадрах.

Общее количество работающих:

рабочих - 65 чел;

ИТР - 4 чел;

служащих, МОП и охрана –5 чел

Продолжительность строительства равна **T =10 мес. x 22 = 220 дня.**
Требуемое количество рабочих
Трудозатраты по смете: 129073,39чел.-ч

$$\text{П тр} = \frac{\underline{129073,39/8}}{220} = 74 \text{ человека}$$

9. Методы производства основных строительно-монтажных работ.

9.1. Подготовка к строительству объекта.

Подготовка к строительству включает:

1) Получение подрядной организацией от Заказчика согласованной и утвержденной к строительству проектной документации и разрешения на строительство объекта.

Исполнитель работ в течение двух недель должен выполнить анализ полученной от Заказчика проектной документации и ознакомиться с объектом строительства.

При наличии претензий к проектной документации Исполнитель работ вправе потребовать от Заказчика выполнить соответствующую корректировку проектной документации.

До начала выполнения строительно-монтажных работ конкретного объекта, Исполнитель работ должен подготовить полный комплект технологической документации.

На основе полученной проектной документации разработать схемы разбивки основных осей, методику выполнения и контроля точности геодезических разбивочных работ, правила нанесения и закрепления монтажных ориентиров.

Заказчик, исполнитель работ и проектировщик должны своими распорядительными приказами назначить персонально ответственных за строящийся объект лиц.

До начала работ заказчик должен обеспечить вынос в натуру границ участка, красных линий и других линий регулирования застройки, высотных отметок, осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, а также границ стройплощадки силами местного органа архитектуры и градостроительства и передает их исполнителю работ в установленном порядке.

- 2) Обустройство строительной и производственной базы: мест складирования материалов и оборудования, размещение строительных машин и механизмов;
- 3) Ограждение опасных зон строительных площадок и установкой информационных щитов с указанием наименования объекта, названия застройщика, подрядчика, фамилии должности и телефона ответственного производителя работ по объекту.

9.2. Строительно-монтажные работы

9.2.1. Общие требования.

В течение всего срока строительства Исполнитель работ несет ответственность за соблюдением предъявляемых к площадке требований СП РК 1.03-106-2012 и других действующих нормативных документов по охране труда, охране окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории и населения, а также другими действующими нормативными документами или условиями согласования строительства.

5.2 В течении всего срока строительства исполнитель работ обеспечивает устройство, эксплуатацию и ликвидацию временных инженерных сетей, дорог и других сооружений, а также рекультивацию земель. Уборку территории стройплощадки, сбор мусора и строительных отходов и вывоз на полигон для утилизации и обезвреживания.

5.3 При производстве работ с устройством выемок и других препятствий, строительная организация обязана обеспечить проезд транспорта и проход к домам путем

устройства мостов, пешеходных мостиков с поручнями. По окончании работ устройства должны быть вывезены с территории.

Места работ, а также временных проездов и проходов должны быть освящены в соответствии СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"(с измен.12.2020г).

После выполнения работ должно быть выполнено полное восстановление нарушенного благоустройства территории.

Работы связанные с вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций и сооружений должны выполняться с соблюдением специальных правил и технический условий эксплуатирующих организаций. Эксплуатирующие организации должны дать выкопировки подземных коммуникаций и сооружений с привязками на местности.

9.2.2 Применение поставляемых строительных материалов изделий и конструкций.

Используемые строительные материалы изделия и конструкции должны соответствовать требованиям проекта и технических свидетельств, указанных в проектной документации.

Соответствие материалов изделий, конструкций должно быть подтверждено изготовителем паспортом, сертификатом соответствия.

Исполнитель при входном контроле должен проверить осмотром их соответствие требованиям стандарта технических условий, отсутствие повреждений, а также инструментальную проверку лабораторией по правилам контроля, испытаний и приемки.

Изделия, не соответствующие нормативным требованиям и проектного решения должны быть исключены из применения до принятия соответствующего решения.

9.2.3 Операционный контроль.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться операционный контроль с целью выявления дефектов, которые могут быть скрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению дефектов.

Операционным контролем проверяют:

-соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также выполнение норм технологического режима требованиям технологической документации;

-выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ.

Исполнитель работ назначает распорядительным документом лиц ответственных за выполнение операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов.

Результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ.

9.2.4 Промежуточная оценка соответствия.

Промежуточная оценка работ должна выполняться в форме освидетельствования результатов работ, скрываемых последующими работами.

Освидетельствование скрытых работ организует исполнитель работ с выполнением при необходимости, измерений, испытаний, предусмотренных нормативными документами и проектом. По результатам освидетельствования составляется акт.

До оформления актов производство последующих работ запрещается.

9.2.5 Исполнительная документация.

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию в соответствии требований действующих нормативных документов, а также при необходимости указаниями представителей органов государственного надзора.

К исполнительной документации относятся:

- акты приемки геодезической разбивочной основы;
- исполнительные схемы расположения зданий сооружений на местности;
- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;
- исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций;
- общий журнал и специальные журналы работ, заполняемые течение всего срока производства строительно-монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- акты приемки инженерных систем с приложением в случае необходимости, документов о результатах приемочных испытаний;
- рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них изменений), сделанные лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;
- другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений по усмотрению участников строительства с учетом его специфики.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность.

Документы, фиксирующие оценку соответствия выполненных работ или конструкций, кроме того, подписываются лицами, ответственными за ведение этих работ.

Исполнительная документация предъявляется Заказчику перед приемкой-сдачей работ и объекта. Отдельные виды работ могут передаваться также государственной архитектурно-строительной инспекции, организациям-держателям геодезических фондов и эксплуатирующим организациям.

9.2.6 Подготовка к приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Исполнитель, закончивший все предусмотренные договором подряда работы, направляет Заказчику письменное извещение об этом с комплектом исполнительной документацией.

Заказчик, получивший сообщение подрядчика о завершении работ по возведению объекта и комплект исполнительной документации приступает к проверке готовности объекта и его приемке в эксплуатацию приемочной комиссией.

Назначаемая Заказчиком приемочная комиссия в срок не позднее пяти дней проводит комплексную проверку готовности объекта к приемке в эксплуатацию. В состав рабочей комиссии включаются:

- ответственный представитель Заказчика-председатель комиссии;
- ответственный представитель разработчика проектной документации;
- ответственный представитель подрядчика;
- ответственные представители эксплуатационных организаций;
- ответственные представители служб государственного надзора.

По результатам комплексной проверки рабочая комиссия составляет заключение о готовности объекта к приемке его в эксплуатацию.

10. Техника безопасности и охрана труда

10.1 Техника безопасности

Прежде чем, приступить к производству любого вида работ, должны быть:
произведена проверка знаний ИТР и рабочих по безопасным методам производство работ;
проинструктированы все рабочие непосредственно заняты на строительной площадке по
безопасным методам работ.

При выполнении всех видов работ строго соблюдать требования СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Строительные монтажные и отделочные работы должны производиться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ с применением передовой технологии и средств механизации.
Ослабление конструкций отверстиями, бродами, нишами, монтажными проемами, не предусмотренными проектом, не допускается. Материалы и изделия должны удовлетворять требованиям проекта и действующих стандартов.

Охрана труда рабочих должна обеспечивать выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и других), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.).

Рабочим должно быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха.

В процессе производства работ опасная зона обозначается табличками «Вход воспрещен»

10.2 Мероприятия по взрывопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции ни выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнёт испытания на герметичность, необходимо иметь утвержденный план испытаний, включающий в себя следующее данные:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь чёткое представление о протяжённости трубопровода подлежащего испытанию, о среде, используемой для испытания и о давлении, с которого начинаются испытания.

Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т. д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена давлением, на которое она рассчитана, достаточное, чтобы выдержать испытательное давление.

При испытании на герметичность весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удалён из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов.

Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности.

Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

10. 3 Требования к персоналу строительно-монтажных организаций.

Персонал, занятый на строительно-монтажных работах в охранной зоне, должен быть обучен безопасным методом и приемам работы, проинструктирован по последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением магистральных трубопроводов и их сооружений, их обозначением на местности.

В пределах профессиональных обязанностей работники должны:

- соблюдать правила внутреннего распорядка, производственную и трудовую дисциплину;
- выполнять требования правил безопасности технологических регламентов;
- выполнять требования инструкций по охране труда по профессиям и видам работ, пожаробезопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды;
- быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке, своевременно обнаруживать и устранять неисправности оборудования, инструмента, КИП и А, знать и оперативно реагировать на первые признаки наступающей опасности, немедленно сообщать о сложившейся ситуации руководителю, а в необходимых случаях, диспетчеру, и одновременно принимать меры и эффективно действовать с целью предотвращения аварий и несчастных случаев, организовать и осуществлять вывод людей из опасной зоны, спасение материальных ценностей;
- знать и уметь пользоваться СИЗ (средствами индивидуальной защиты) и СКЗ (средствами коллективной защиты), организовывать и оказывать доврачебную помощь пострадавшим, вызвать скорую помощь, пожарную службу и ДГСД (добровольная спасательная дружина).

При демонтаже на вскрытии работах одноковшовым экскаватором для предохранения тела трубы следует оборудовать ковш экскаватора профилированной режущей кромкой.

Погрузка труб с площадки хранения на турбовозы производится автокраном, оснащенным стационарными и подвижными кронштейнами, широкозахватными траверсами и соответствующими крюками. Все подъемные устройства должны быть испытаны и освидетельствованы органами Госгортехнадзора.

11. Указания по сохранению окружающей среды

При выполнении планировочных работ, почвенно-растительный слой пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и использоваться в специально отведенных местах. Бытовые стоки образующийся на строительной площадке, в подготовительный период должен пропускаться через яму отстойник и сбрасываться в существующую канализацию.

Не допускается загрязнение территории отходами. При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены все требования по предотвращению загазованности воздуха.

12. Указания по осуществлению геодезического контроля за качеством строительно-монтажных работ.

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса строительства и должны осуществляться по единому для данной строительной площадки графику.

Геодезические работы при строительстве должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил.

До начала выполнения геодезических работ на площадке исполнители обязаны изучить чертежи строящегося объекта, проверить взаимную увязку размеров, координаты, отметок.

К началу производства геодезических работ стройплощадка должна быть освобождена от строений, а для закладки знаков и реперов должны быть намечены быть свободные места.

Для закрепления пунктов геодезической основы надлежит применять типы знаков, предусмотренных инструкцией ГУБК «Центры геодезических пунктов на территории городов, поселков и промышленных площадок» и отвечающие требованиям СНиП РК 1.03-26-2004 «Геодезические работы в строительстве» и «Руководства по производству геодезических работ в жилищно-гражданском строительстве» (п.2.4). Оси, определяющие положение здания в плане, закрепляются створными знаками, не менее 4-х на каждую ось.

Для определения заданной точности необходимо использовать:

1. Угловые измерения – теодолиты типа Т5, Т5к УТП5кб, Тк5 или равноточные.
2. Линейные измерения – стальные компарированные рулетки типа РК.50, РГ.30, светодальномеры типа СТ66, МСА – 1 и, 2СМ – 2 и т.д.

1. Высотные измерения - нивелиры типа Н.3, Н.3к, №1 – 030 т.д.

Высокое качество в надежность зданий и сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер, эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции. Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальным службами, создаваемые в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, специальный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии, выполнение строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочих чертежей строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов на скрытые работы.

13. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях.

Количество отдельных категорий, работающих определено расчетом потребности в рабочих кадрах.

Потребность в складских площадках.

Площадь открытых складов принимаем ориентировочно 300м²

Потребность во временных зданиях и сооружениях

(Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства)

Здания санитарно-бытового назначения:

Расчет ведется по «Расчетным нормативам для составления проектов организаций строительства»:

$$S_{mp} = S_n \cdot P, \quad (13.1)$$

где S_n – нормативный показатель площади, принимаемый по расчетным нормативам, м²;
 P - общая численность работающих или численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Общая численность работающих на строительной площадке – 65 человек

Расчет площадей временных зданий и сооружений

Наименование	Численность	Норма на 1чел. м ²	Расчетная площадь	Принимаемая площадь м ²	Размеры в плане, м	Кол-во зданий	Используемый типовой проект
Гардеробная	65	0,6	39,0	36	12*3	1	Здание контейнерного типа
Помещение для обогрева	65	0,1	6,5	18,5	2,4*2,8	2	Здание контейнерного типа «Универсал» 1129-021
Сушилка	65	0,2	13,0				
Умывальная	65	0,065	4,22	6,72	2,4*2,8	1	Здание контейнерного умывальная типа "Универсал" 1129-047
Душевая	65	0,82	53,3	36	12*3	1	Здание контейнерного типа «Душевая на 3 сетки "Универсал" 1129-047
Туалет	65	0,14	9,1	14,4	6,0*2,4	1	Здание контейнерного типа ТА—08 на 5 мест
Столовая (буфет)	65	0,455	29,58	36	12*3	1	Здание контейнерного типа
Прорабская	6	4	36	36	12*3	1	Здание контейнерного типа

14. Обоснование продолжительности строительства

1. Детский сад на 320 мест

По СНиП РК 1.04.03-2008 часть II раздел VI подраздел таблица Б5.4 стр. 178:

Продолжительность строительства детского сада на 320 мест, объёмом 16,5 тыс м³, составляет 9 месяцев с подготовительным периодом 1,5 месяца.

Прирост показателя: $\Pi=27,33/16,5 \times 100=66\%$

16,5

Прирост показателя продолжительности: $T=0,33 \times 66=21,7\%$

Срок продолжительности: $T_{пр.}=9+21,7=10,4$ месяцев

Принимаем срок продолжительности работ 10 месяцев.

15. Технико-экономические показатели

Численность рабочих – 74 человек.

Продолжительность строительства 10 месяцев

Подготовительный период -1,5 месяца