

ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ТОО «Строй ТН-сервис»
ГСЛ №17020354

№ 447/2025

«Строительство автозаправочной станции с экспресс-маркетом и кафе по
адресу: Алматинская область, Кегенский район, Жылысайский с.о.,
с.Жылысай, учетный квартал 113, участок 31»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Том 6

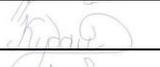
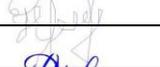
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2025г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование альбома	Примечание
Том 1 - ОПЗ	Общая пояснительная записка	ТОО «Строй ТН-сервис»
Том 2 - ГП	Генеральный план.	ТОО «Строй ТН-сервис»
Том 3 - РП	Архитектурные решения: -Операторная; Конструкции железобетонные: -Операторная; -Навес; -Поддон для резервуарного парка ЖМТ; - Малые архитектурные формы. Конструкции металлические: -Операторная; -Навес. Отопление вентиляция Водоснабжение и канализация Электрическое освещение Силовое электрооборудование Пожарная сигнализация Системы связи Видеонаблюдение	ТОО «Строй ТН-сервис»
Том 4 - РП	Технологические решения Наружные сети водоснабжения канализации Внутриплощадочные тепловые сети Наружное электроосвещение Молниезащита и заземление Автоматика	ТОО «Строй ТН-сервис»
Том 6 - ПОС	Проект организации строительства	ТОО «Строй ТН-сервис»
Книга 1 - ПП	Паспорт проекта	ТОО «Строй ТН-сервис»
Книга 2 - ЭП	Энергетический паспорт	ТОО «Строй ТН-сервис»
Книга 3 - МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ТОО «Строй ТН-сервис»

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п./п.	Ф. И.О	Должность	Раздел проекта	Подпись
1	Хлайхель А.	ГИП		
2	Кудайбергенов А.	инженер	ГП	
3	Утениязов Е.	инженер	НВК,ОВ,ВК	
4	Измагамбетов Д.	инженер	ЭС	
5	Куатова А.	инженер	АР, КР, ТХ	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	447/2025-ПОС	Лист

Оглавление

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	2
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ	2
2.1. Место размещения объекта строительства	2
2.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства.....	2
2.3. Конструктивные решения.....	3
2.3.1. Операторная.....	6
2.3.2. Навес.....	7
2.3.4. Резервуарный парк для ЖМТ емкостью 150м ³	8
2.3.5. Площадка слива АЦ.....	8
2.3.6. Насосная станция пожаротушения	9
2.3.7. Резервуар железобетонный пожарной воды V=70м ³ (2 шт)	9
2.3.8. Площадка ТБО.....	10
2.3.9. Септик V=6м ³	10
2.3.10. Фундамент под ДЭС	10
2.3.11. Фундамент под КТП	10
2.3.12. Ценовая стела	11
2.3.13. Очистные сооружения	Ошибка! Закладка не определена.
3. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	11
3.1. Вертикальная планировка.....	11
3.2. Разработка грунта экскаватором.....	13
3.3. Устройство монолитных фундаментов	17
3.4. Монтаж металлоконструкций	21
3.5. Порядок разработки мероприятий по охране труда и техники безопасности.....	23
3.5.1. Требования безопасности при эксплуатации строительных машин	23
3.5.2. Требования безопасности к процессам погрузочно-разгрузочных работ.....	25
3.6. Земляные работы	26
3.7. Мероприятия по производству работ в зимнее время	28
3.7.1. Земляные работы	28
3.7.2. Монолитные конструкции.....	29
3.8. Пожарная и экологическая безопасность.....	31
3.9. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ.....	31
3.9.1. Вертикальная планировка	31
3.9.2. Бетонные работы	32
3.10. Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ ..	35
3.11. Потребность в электрической энергии, воде и прочих ресурсах.....	37
3.12. Продолжительность строительства	40
3.13. Потребность в складских площадках, закрытых складах, во временных зданиях и сооружениях ...	41
3.14. Потребность в основных строительных материалах и конструкциях.....	43
3.15. Перечень специальных вспомогательных сооружений, приспособлений, устройств и установок, а также сложных временных сооружений и сетей.....	44
3.16. Техничко-экономические показатели.....	44
3.17. Комплексный календарный график.....	45
3.18. Указания об очередности и сроках проведения необходимых исследовательских работ, испытаний и наблюдений	47
3.19. Особенности построения геодезической основы и методы геодезического контроля.....	48

Согласовано			
Разработал			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	

Инв. № подл.					
	ГИП	Хлайхель			
	Исполнил	Кцатова			
Н.контроль					

447/2025 - ПОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						«Строительство автозаправочной станции с экспресс-маркетом и кафе по адресу: Алматинская область, Кегенский район, Жылысайский с.о., с.Жылысай, учетный квартал 113, участок 31»		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	
						ТОО «Строй ТН-сервис»		
						ГСЛ №17020354		
								1

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект «Строительство автозаправочной станции с экспресс-маркетом и кафе по адресу: Алматинская область, Кегенский район, Жылысайский с.о., с.Жылысай, учетный квартал 113, участок 31» разработан на основании задания на проектирование и согласований всех заинтересованных организаций.

Целью разработки проектно-сметной документации является новое строительство объекта.

Перечень использованных основных нормативных документов:

- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве
- СП РК 1.03-106-2012 Охрана труда и техника безопасности в строительстве (изм.20.12.20_190-НК)
- Рекомендации по методике составления проектов организации строительства и проектов производства работ
- СН РК 1.03-01-2016 (изм. 04.03.20 48-НК) Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть I
- СН РК 1.03-02-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II
- СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть I
- СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II
- СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
- СП РК 1.03-105-2013 Проектирование электрического освещения строительных площадок
- 52-03. Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке
- Методическое пособие по определению потребности в основных строительных машинах
- Пособие к СНиП 3.01.01-85. Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

2.1. Место размещения объекта строительства

- Строительно-климатическая зона - III В. (осн. «Схематическая карта климатического районирования территории Республики Казахстан для строительства» «Строительная климатология» СП РК 2.04-01-2017)

- Расчетная снеговая нагрузка - 122 кгс/м² (осн. СП РК EN 1991-1-3:2003/2011.ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки)

- Расчетная ветровая нагрузка- 39.7 кгс/м² (осн. СП РК EN 1991-1-4:2003/2011.ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия)

-Расчетная температура холодной пятидневки - минус 20.1°С (основание 7. СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", таблица 3.1 "Климатические параметры холодного периода года".)

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			447/2025 - ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4.3	Подземные резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный V=50м ³ (АИ-95)	1
4.4	Подземный резервуар для аварийных стоков емкостью 10м ³	1
5.	Площадка для АЦ	2
6.	ДЭС	1
7.	КТП	1
8.	Очистные сооружения	1
9.	Площадка для ТБО	1
10.	Септик	1
11.	Насосная станция пожаротушения	1
12.	Пожарный резервуар	2
13.	Ценовая стена	1
14.	Стоянка для легковых автомобилей (49 парковочных мест)	49
15.	Электрозарядка на 6 м/м	6
16.	Стоянка для грузовых автомобилей (8 парковочных мест)	8
17.	Резервуар питьевой воды	1
18.	Котельная	1
19.	Испарительная установка	1
20.	ГРУ (V=10м ³)	2
21.	Площадка для АЦ	1

Технико-экономические показатели по генплану

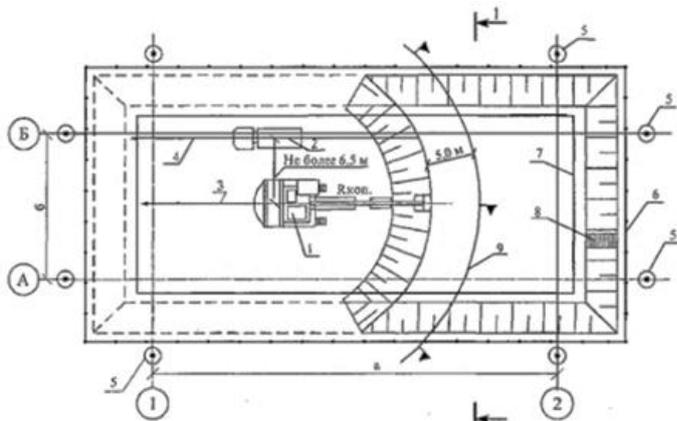
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			В границах участка	За границей участка
1	Площадь участка по акту на землю	га	2,0000	
2	Площадь застройки зданий и сооружения	м ²	1714,43	
	Площадь застройки операторной	м ²	1705,91	
	КТП	м ²	1,20	
	ДЭС	м ²	1,32	
	Площадка для ТБО	м ²	6,0	
3	Общая площадь покрытий:	м ²	17727,33	
	Площадь асфальто-бетонное покрытия подъездов и площадок	м ²	16570,59	
	Покрытие площадок под ТРК бетонной плиткой	м ²	388,0	
	Покрытие площадки слива АЦ бетонной плиткой	м ²	60,72	
	Покрытия резервуарного парка бетонной плиткой	м ²	236,52	
	Покрытия отмостки из бетонной тротуарной плитки	м ²	403,34	
	Грунтовое покрытие	м ²	68,16	
4	Площадь озеленения	м ²	558,24	

2.3.1. Операторная

Здание представляет собой прямоугольный одноэтажный объем 54х30м, высота здания до верха парапета составляет 7.620м, до низа ферм 5.000м. Здание операторной АЗС представляет собой рамно-связевый каркас. Сопряжение ферм и подстропильных балок со сталежелезобетонными колоннами шарнирное. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость конструкций обеспечена: - в поперечном направлении - жестким защемлением

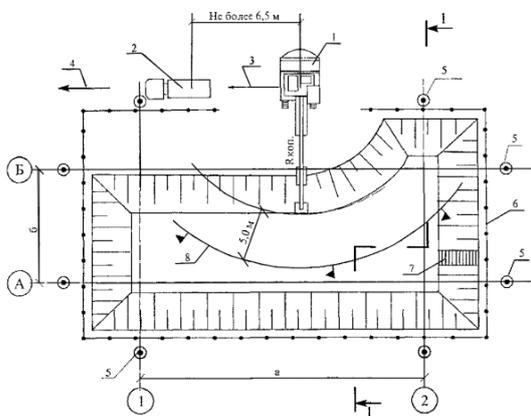
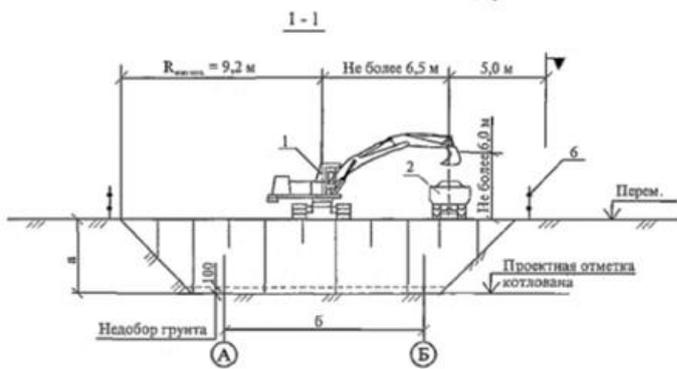
Взап. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	447/2025 - ПОС						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6

свойства под влиянием атмосферных воздействий, необходимо разрабатывать, как правило, до проектной отметки с сохранением природного сложения грунтов основания. Допускается разработку грунта производить в два этапа: черновая и окончательная, выполняемая непосредственно перед возведением конструкций.



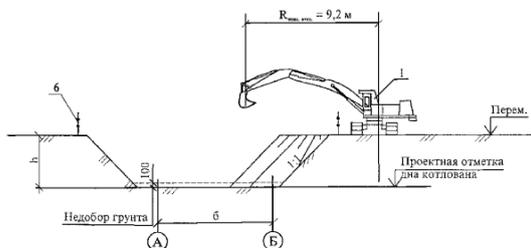
1 - экскаватор; 2 - автосамосвал; 3 - рабочий ход экскаватора; 4 - ось движения автосамосвала; 5 - геодезический знак закрепления осей; 6 - ограждение котлована; 7 - контур монолитной фундаментной плиты; 8 - лестница для спуска в котлован; 9 - граница опасной зоны

Схема разработки грунта котлована экскаватором, оборудованным ковшем обратная лопата при лобовой проходке



1 - экскаватор;
2 - автосамосвал; 3 - рабочий ход экскаватора;
4 - ось движения автосамосвала;
5 - геодезический знак закрепления осей;
6 - ограждение котлована;
7 - лестница для спуска в котлован;
8 - граница опасной зоны

Схема разработки грунта котлована экскаватором, оборудованным ковшем обратная лопата при боковой открытой проходке



Разрабатывая грунт экскаватором типа ЭО-4121 обратная лопата, машинист экскаватора обязан стремиться полностью использовать конструктивные возможности машины и мощность двигателя в данных конкретных условиях. Резать грунт при наполнении ковша необходимо стружкой наибольшей толщины при

Взап. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

447/2025 - ПОС

Лист
15

Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинным вибратором.

При уплотнении бетонной смеси конец рабочей части вибратора должен погружаться в ранее уложенный слой бетона на глубину 0,05 - 0,1м. Шаг перестановки вибратора не должен превышать 1,5 радиуса его действия.

Перекрытие предыдущего слоя бетона последующим должно быть выполнено до начала схватывания бетона в предыдущем слое.

Бетонирование фундаментов производят с навесных площадок опалубки «Монолит-77».

При бетонировании монолитных фундаментов автобетононасосом СБ-126А (вариант 3) радиус действия распределительной стрелы позволяет производить укладку бетонной смеси на захватке с 2-х точек.

Операция по установке воронок и звеньев хобота отпадает.

Процесс укладки бетонной смеси ускоряется, бетонные работы производятся циклично.

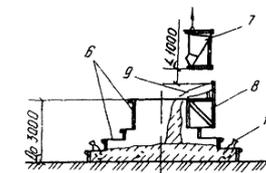
Бетонная смесь должна иметь осадку конуса в пределах 4 - 12 см. Подбор состава бетонной смеси производится строительной лабораторией.

При бетонировании монолитных фундаментов бетоноукладчиком ЛБУ-20 (вариант 4) бетонная смесь должна иметь осадку конуса в пределах 1 - 4 см.

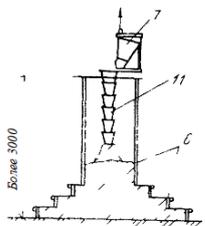
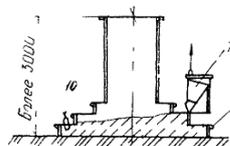
Бетонную смесь к бетоноукладчику следует подвозить автобетоносмесителями для порционной выгрузки смеси в приемный бункер.

Мероприятия по уходу за бетоном в период набора прочности, порядок и сроки их проведения, контроль за выполнением этих мероприятий необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87. Открытые поверхности бетона необходимо защищать от потерь влаги путем поливки водой или укрытия их влажными материалами. Сроки выдерживания и периодичность поливки назначает строительная лаборатория.

При производстве работ в зимних условиях принимают меры по обеспечению нормального твердения бетона при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.



Высотой более 3м



Схемы бетонирования фундаментов при подаче бетонной смеси краном в бункерах

- 6 - опалубка;
- 7 - бункер с бетонной смесью;
- 8 - подмости;
- 9 - лоток;
- 10 - вибратор;
- 11 - звеньевой хобот

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	447/2025 - ПОС	Лист
							20

1,5м и на этом уровне краской проводят горизонтальную черту. После установки колонн нивелирование осуществляют по этому горизонту.

Подготовка балок покрытия к монтажу состоит из следующих операций:

- очистки от ржавчины и грязи отверстий опорных площадок;
- прикрепление планок для опирания кровельных панелей;
- прикрепления по концам балок покрытия двух оттяжек, из пенькового каната, для удержания балок покрытия от раскачивания при подъеме.

Для строповки балок покрытия применяют траверсы с полуавтоматическими захватами, обеспечивающими дистанционную расстроповку. Стропуют балок покрытия за две или четыре точки. Монтаж балок покрытия выполняет звено рабочих-монтажников из пяти человек. К работе также привлекают электросварщика.

Подъем балки покрытия машинист крана начинает по команде звеньевых. При подъеме балки покрытия ее положение в пространстве регулируют, удерживая балку покрытия от раскачивания, с помощью канатов-оттяжек двое монтажников. После подъема в зону установки балку покрытия разворачивают при помощи расчалок поперек пролета два монтажника. На высоте около 0,6м над местом опирания балку покрытия принимают двое других монтажников (находящиеся на монтажных площадках, прикрепленных к колоннам). Наводят ее, совмещая риски, фиксирующие геометрические оси балок покрытия, с рисками осей колонн в верхнем сечении и устанавливают в проектное положение. В поперечном направлении балку покрытия при необходимости смещают ломом без ее подъема, а для смещения балки покрытия в продольном направлении ее предварительно поднимают. После монтажа очередной балки покрытия монтируют 3-4 прогона, необходимые для обеспечения устойчивости и ее расстроповки.

Монтаж прогонов выполняется сразу после монтажа балок покрытия. Прогон необходимо ставить полностью или частично сразу после монтажа балок покрытия, так как поднятая балка покрытия должна быть быстро закреплена к ранее смонтированным конструкциям и расстроплена, чтобы не простаивал монтажный кран. Чтобы лучше использовать грузоподъемность крана, прогоны поднимают пачками, складывают на одно место и затем растаскивают вручную по скату балок покрытия.

Монтаж выполняет звено из четырех монтажников. Два монтажника находятся на земле и выполняют все подготовительные работы, другие два монтажника устанавливают и закрепляют панели.

3.5. Порядок разработки мероприятий по охране труда и техники безопасности

3.5.1. Требования безопасности при эксплуатации строительных машин

Эксплуатацию строительных машин (механизмов, средств малой механизации), включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и инструкций предприятий-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан.

Лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя.

Взап. инв. №							447/2025 - ПОС	Лист
								23
Подп. и дата							447/2025 - ПОС	Лист
								23
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием или с ранее уложенным бетоном.

Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Очистку бункера автобетононасоса и бетоновода следует производить подогретой водой. После очистки оставшуюся воду необходимо полностью удалить.

3.8. Пожарная и экологическая безопасность

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды при строительстве объекта, должны быть приняты меры по охране существующих природных условий на территории строительства.

Строительная техника, используемая при строительстве, должна быть исправной и проходить регулярный профилактический осмотр. Для хранения горюче-смазочных материалов должна предусматриваться специальная площадка. Заправка и ремонт механизмов должна производиться в строго отведенных местах и при наличии специальных поддонов или твердого покрытия площадки.

По окончании строительства весь строительный мусор вывозится на свалку по согласованию с Гор СЭС. Загрязнение почв устраняется.

При работе машин и механизмов не допускать разлива горючего и масел.

Производственные и бытовые стоки, образующие в период строительства должны очищаться и обеззараживаться. Территория строительства периодически увлажняется.

Складирование строительных материалов и строительных конструкций должны осуществляться в местах определенных ПОС.

При прокладке инженерных сетей необходимо исключить возникновения аварийных ситуаций, создающих угрозу окружающей среде и населению.

В местах возможного загрязнения почвы ГСМ, химическими реагентами, глиной, цементом и другими веществами, должны создаваться защитные покрытия.

После завершения работ на площадке производится комплекс мероприятий направленных на восстановление земель, нарушенных производственной деятельностью.

Строительство объекта носит положительный характер по отношению к окружающей среде и населения.

Для соблюдения экологических норм на строительной площадке предусматривается емкость для слива загрязненной воды после промывки автобетононасоса и установка для мойки колес автотранспорта с обратным циклом водоснабжения.

Запрещается сжигание строительного мусора на площадке. Строительный мусор должен быть вывезен, для чего используются контейнеры.

3.9. Мероприятия по контролю качества строительного-монтажных работ

3.9.1. Вертикальная планировка

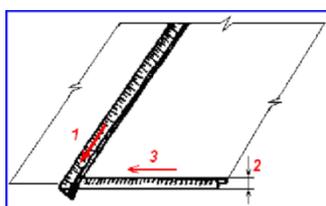


Схема операционного контроля вертикальной планировки

Приемка работ по планировке территории состоит в установлении правильности отметок и уклонов спланированной

Взап. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	447/2025 - ПОС	Лист
							31

		размеры, вертикальность и горизонтальность, жесткость			
Подготовительные работы	-	Соответствие проекту бетонного основания	Нивелир	До начала бетонирования	Геодезист
		Состояние арматуры и закладных деталей, акт приемки арматуры	Визуально	-	-
-	Подготовительные работы	Качество основания (очистка от грязи, мусора, наледи и снега)	Визуально	До начала бетонирования	-
-	Укладка бетонной смеси	Качество бетонной смеси (подвижность, температура)	Конус, температура	До укладки в конструкцию	Строительная лаборатория
-		Правильность технологии укладки бетонной смеси	Визуально	В процессе укладки	-
-	Укладка бетонной смеси	Температура наружного воздуха и бетонной смеси	Термометр	В процессе укладки	-
-	Уплотнение бетонной смеси	Толщина бетонного слоя при укладке, шаг перестановки и глубина погружения вибраторов, правильность их установки, достаточность вибрации	Визуально, рулетка	В процессе укладки	-
-	Уход за бетонной смесью при твердении	Соблюдение влажностного и температурного режима	Термометр	В процессе твердения	-

Схема операционного контроля качества на устройство монолитных бетонных и железобетонных фундаментов

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить: - правильность установки и надежность закрепления опалубки, поддерживающих лесов, креплений; - подготовленность всех механизмов и приспособлений, обеспечивающих производство бетонных работ; - соответствие отметки основания требованиям	Технический осмотр Визуальный Измерительный	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						447/2025 - ПОС				Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					33

	проекта; - чистоту основания или ранее уложенного слоя бетона и внутренней поверхности опалубки; - состояние арматуры и закладных деталей (наличие ржавчины, масла и т.д.), соответствие положения установленных арматурных изделий проектному; - выносу проектной отметки верха бетонирования на внутренней поверхности опалубки.	Визуальный Технический осмотр, измерительный Измерительный	
Укладка бетонной смеси, твердение бетона, распалубка	Контролировать: - качество бетонной смеси; - состояние опалубки; - высоту сбрасывания бетонной смеси, толщину укладываемых слоев, шаг перестановки глубинных вибраторов, глубину их погружения, продолжительность вибрирования, правильность выполнения рабочих швов; - температурно-влажностный режим твердения бетона; - фактическую прочность бетона и сроки распалубки.	Лабораторный Технический осмотр Измерительный, 2 раза в смену Измерительный То же	Общий журнал работ
Приемка выполненных работ	Проверить: - фактическую прочность бетона; - качество поверхности конструкций; - качество применяемых в конструкции материалов и изделий; - геометрические ее размеры, соответствие конструкции рабочим чертежам.	Лабораторный Визуальный То же Измерительный, каждый элемент конструкции	Общий журнал работ, акт приемки выполненных работ
Контрольно-измерительный инструмент: отвес строительный, теодолит, рулетка, линейка металлическая, нивелир, 2-х метровая рейка.			
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), инженер лабораторного поста - в процессе выполнения работ.			
Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представитель технадзора заказчика.			

Допускаемые отклонения:

- плоскостей от вертикали или проектного наклон всю высоту фундаментов 20 мм;
- отметок поверхностей и закладных изделий, служащих опорами для сборных железобетонных колод других сборных элементов 5 мм;
- горизонтальных плоскостей на всю длину выверяемого участка 20 мм;
- уклона опорных поверхностей фундаментов при опирании стальных колонн без подливки 0,0007;
- местных неровностей поверхности бетона при проверке двухметровой рейкой, кроме опорных поверхностей 5 мм;
- длины элементов 20 мм;
- поперечного сечения элементов +6 мм, 3 мм;
- расположения анкерных болтов:
- в плане внутри контура опоры 5 мм.

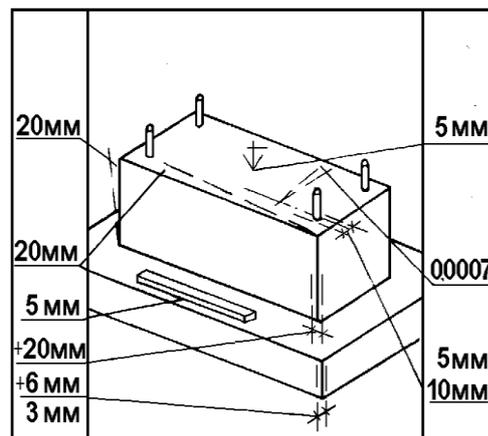


Рис.30. Допускаемые отклонения
 - в плане вне контура опоры 10 мм;
 - по высоте контура опоры +20 мм;
 - разницы отметок по высоте на стыке двух смежных поверхностей 3 мм.

Взап. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	447/2025 - ПОС	Лист
							34

электроэнергией строительной площадки, следует определять по формуле:

$$P = \alpha \left(\sum \frac{P_c \cdot k_1}{\cos \varphi} + \sum \frac{P_m \cdot k_2}{\cos \varphi} + P_{ОВ} \cdot k_3 + P_{ОН} \cdot k_4 \right) \text{ (кВт)},$$

где α – коэффициент, учитывающий потери мощности в низковольтной сети ($\alpha = 1,05$);

$\cos \varphi$ – коэффициент мощности;

P_c – силовая мощность машины или установки, кВт;

P_m – потребляемая мощность на технологические нужды, кВт;

$P_{ОВ}$ – потребляемая мощность, внутренним освещением, кВт;

$P_{ОН}$ – потребляемая мощность, наружным освещением, кВт;

k_1, k_2, k_3, k_4 – коэффициенты спроса, зависящие от числа потребителей.

Силовую мощность машин и установок следует принимать по таблице "Ведомости потребности в строительных машинах", а потребляемая мощность на технологические периоды – по технологической карте. Площадь внутреннего освещения принимается из планов мобильных сооружений, наружного освещения – по стройгенплану.

№	Потребители электроснабжения	Ед. изм.	К-во	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Коэф. спроса, К	Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	Транспортная мощность, Р, кВт
1. Силовые токоприемники, электродвигатели							88,195
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт	2	0,6	0,15	0,6	0,3
	Вибратор глубинный	шт	2	0,55	0,4	0,45	0,98
	Вибратор поверхностный	шт	11	0,6	0,4	0,45	0,53
	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	шт	1	75	0,25	0,5	37,5
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт	2	17	0,35	0,4	29,75
	Выпрямители сварочные однофазные с номинальным сварочным током 315-500 А	шт	1	15	0,35	0,4	13,125
	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	шт	1	1	0,3	0,65	0,46
	Машины шлифовальные угловые	шт	1	0,44	0,15	0,6	0,11
	Машины шлифовальные электрические	шт	1	0,71	0,15	0,6	0,18
	Станки для резки арматуры	шт	1	0,6	0,15	0,6	0,15
	Станки для гнутья ручные	шт	1	0,6	0,15	0,6	0,15
	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт	1	5,75	0,1	0,4	1,44
	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	шт	1	4,0	0,2	0,5	1,6
	Пила дисковая электрическая	шт	5	0,6	0,15	0,6	0,75
	Шуруповерты строительно-монтажные	шт	10	0,1	0,15	0,6	0,25
	Дрели электрические	шт	5	0,45	0,15	0,6	0,56
	Перфоратор электрический	шт	1	0,45	0,15	0,6	0,11
	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	шт	1	1	0,1	0,4	0,25
2	Освещение внутреннее						0,6

Взап. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

447/2025 - ПОС

Лист

38

V - скорость движения воды по трубопроводу, м/с (принимается $v = 2$ м/с).

Расчетный диаметр трубопровода 99,34мм. Диаметр водопроводной сети принимаем равным 100мм.

3.12. Продолжительность строительства

Исходные данные:

Объекты проектирования:

«Строительство автозаправочной станции с экспресс-маркетом и кафе по адресу: Алматинская область, Кегенский район, Жылысайский с.о., с.Жылысай, учетный квартал 113, участок 31».

Согласно СП 1.03-102-2014, табл. Б.1.7.1 п.6 продолжительность строительства Автозаправочная станция общего пользования (АЗС) В составе: здания АЗС; площадок топливных и масляных резервуаров; заправочных островков; очистных сооружений и коммуникаций; мощность 250 заправок автомобилей в сутки, составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц

$$\Delta П = [(500 - 250) / 250] * 100\% = 100\%$$

Увеличение продолжительности строительства

$$\Delta Т = \alpha * \Delta П = 0,33 * 100 = 33\%$$

Продолжительность строительства

$$Т = 7 * (100 + 33) / 100 = 9,3 \text{ мес}$$

При выполнении всех работ в две смены $9,3 * 0,9 = 8,4$ мес

С учетом совмещения работ $8,4 * 0,85 = 7,14$ мес

Принимаем продолжительность строительства 7мес

Ориентировочно принимаем количество рабочих 32 чел

Звено №4 (земляные работы) 9*1 = 9чел

машинист экскаватора 6 разряда - 1;
машинист автогрейдера 6 разряда - 1;
водители автомобилей-самосвалов III класса - 3;
водитель поливочной машины III класса - 1;
землекопы I разряда - 1;
землекопы III разряда - 2.

Звено №2 (разгрузка, механизированные опалубочные работы) 3*1 = 3 чел

Слесарь-монтажник 4р - 1, 3р - 1, 2р - 1

Звено №2 (ручные опалубочные работы) 2*1 = 2 чел

Слесарь строительный - 4р - 1, 3р - 1

Звено №3 (арматурные работы) 5*1 = 5 чел

Арматурщики - 4р-1, 2р - 3

Электросварщик - 5р - 1

Звено №4 (бетонные работы) 3*2 = 6 чел

Бетонщик - 3р - 1, 3р - 1, 2р - 1

Звено №5 (монтажные работы) 7*1 = 7 чел

Взаим. инв. №							Лист
Подп. и дата							447/2025 - ПОС
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Для работы со штабелями выше 1,5 м необходимо использовать приставные лестницы. Хождение непосредственно по штабелям запрещено.

3.15. Перечень специальных вспомогательных сооружений, приспособлений, устройств и установок, а также сложных временных сооружений и сетей

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта.

Пункты мойки (очистки) колес автотранспорта, как правило, оборудуются системой оборотного водоснабжения. В порядке исключения, при невозможности устройства моечного пункта с оборотным водоснабжением, допускается сброс воды после обмыва колес в сеть дождевой канализации при наличии на этой сети концевых очистных сооружений поверхностного стока. В этом случае обязательно получение технических условий на присоединение к городской водосточной сети.

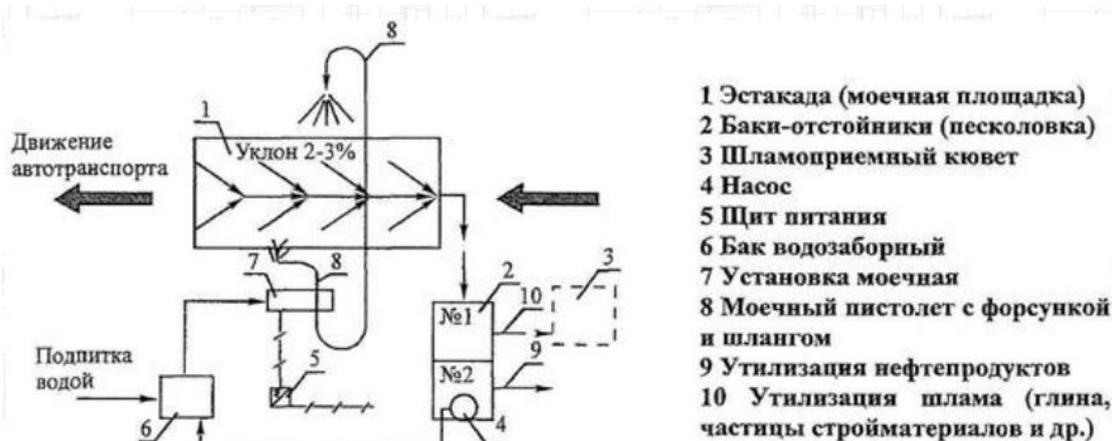


Рисунок 2 - Технологическая схема мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения без очистной установки (вариант)

3.16. Техничко-экономические показатели

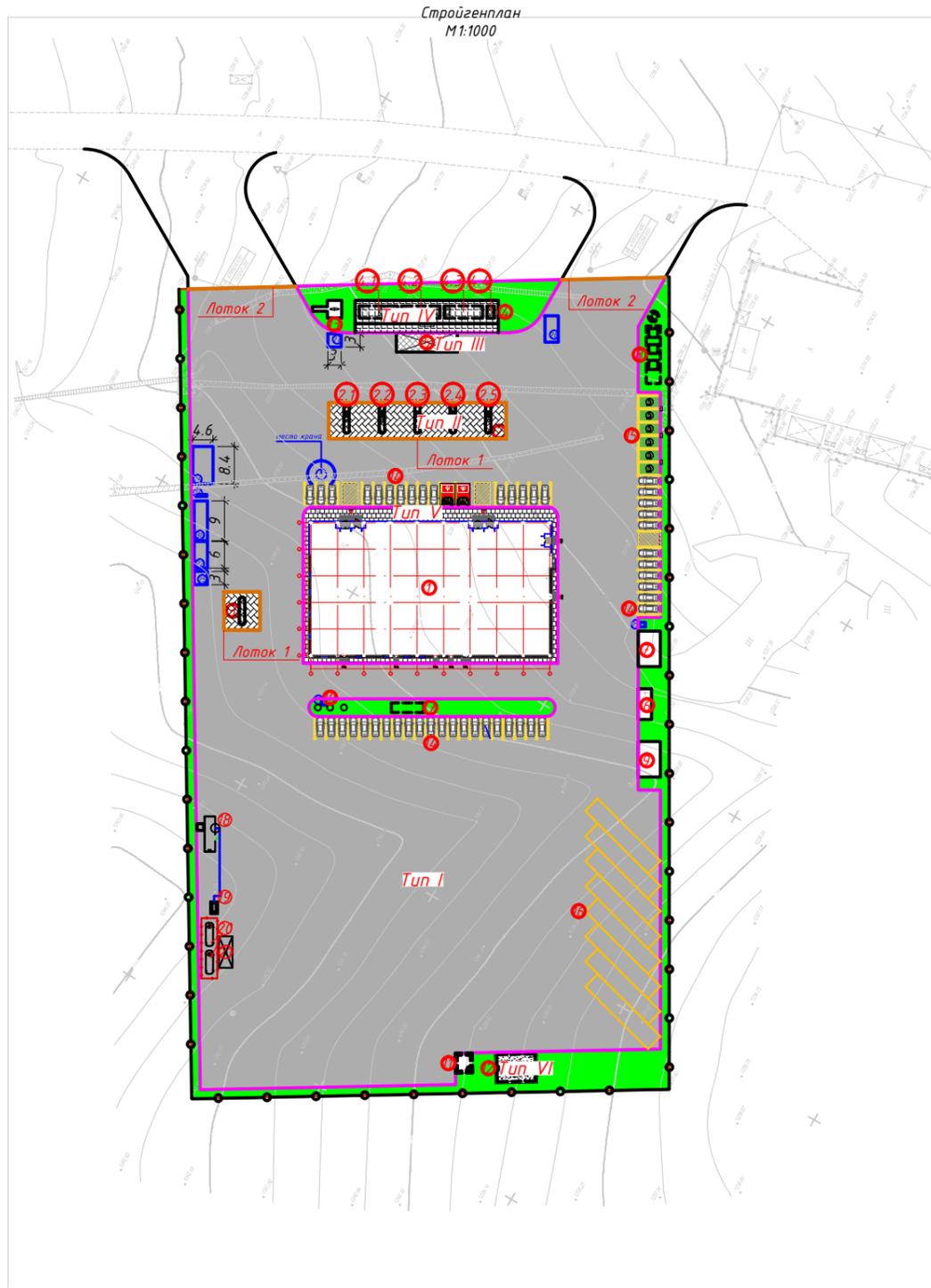
Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей
Тип заправки А	Заправки в сутки	500 и более(135 и более заправок в час "пик")
Годовой оборот АИ-92	т/год	975
Годовой оборот – дизтоплива	т/год	2184
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный V=50м ³	Объем 50м ³	3
Топливораздаточная колонка на 4 продукта с возвратом жидкой фазы	Номинальный расход топлива 40л/мин	5
Топливораздаточная колонка на 1 продукта	Номинальный расход топлива 40л/мин	1
Погружной насос Red Jacket		5
Площадь участка по актам на землю	га	2,0000

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

447/2025 - ПОС

Лист
44

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ на плане	Наименование	Ед. из.	Кол.	Координаты квадрата сетки
1	Операторная	шт.	1	
2	Навес над ТРК	шт.	1	
2.1-2.5	Заправочный островок с ТРК под навесом, мультитопливная 8-ми рукавная	шт.	5	
3	Выносной заправочный островок с ТРК для ДТ, высокоскоростная 2-х рукавная	шт.	1	
4	Резервуарный парк для ЖМТ емкостью 150 м ³	-	-	
4.1	Подземные резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный двухсекционный V=50м ³ (35/15) (ДТ/АИ-98)	шт.	1	
4.2	Подземные резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный V=50м ³ (АИ-92)	шт.	1	
4.3	Подземные резервуар стальной горизонтальный цилиндрический двустенный V=50м ³ (АИ-95)	шт.	1	
4.4	Подземный резервуар для аварийных стоков емкостью 10м ³	шт.	1	
5	Площадка для АЦ	шт.	2	
6	ДЭС	шт.	1	
7	КТП	шт.	1	
8	Очистные сооружения	шт.	1	
9	Площадка для ТБО	шт.	1	
10	Септик	шт.	3	
11	Насосная станция пожаротушения	шт.	1	
12	Пожарный резервуар	шт.	2	
13	Ценовая стена	шт.	1	
14	Стоянка для легковых автомобилей (49 парковочных мест)	шт.	49	
15	Электрозарядка на 6 м/м	шт.	6	
16	Стоянка для грузовых автомобилей (8 парковочных мест)	шт.	8	
17	Резервуар питьевой воды	шт.	1	
18	Котельная	шт.	1	
19	Испарительная установка	шт.	1	
20	ГРУ (V=10м ³)	шт.	2	
21	Площадка для АЦ	шт.	1	

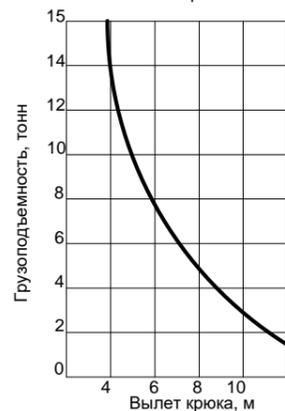
ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

№ на плане	Наименование	Кол-во	Примеч.
22	Контора прораба 6,0x3,0м.	1	перед вагон
23	Биотуалет 1,4x1,0м.	1	передвижн.
24	Противопожарный щит	1	передвижн.
25	Кладовая	1	перед вагон
26	Площадка для временного хранения отходов с твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) покрытием	1	передвижн.
27	КПП	1	передвижн.
28	Установка для мойки колес автотранспорта	1	передвижн.
29	ТП	1	передвижн.
30	Помещения приема пищи, обогрева и отдыха, хранения специальной одежды, сушки, гардеробных, душевых, умывальных 9,0x3,0м.	1	перед вагон

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

- Проектируемые здания и сооружения
- Ограждение
- Дорожный бортовой камень 100.30.15
- Дорожный бортовой камень 100.30.10
- Граница участка
- Временные здания и сооруж.
- Стоянка автокрана КС-4562

График зависимости грузоподъемности крана от вылета крюка



ГРУЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЬНОГО КРАНА КС-4562

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Величина показателя
1	Грузоподъемность: при наименьшем вылете крюка при наибольшем вылете крюка	ТОНН	16 4,4
2	Длина основной стрелы	М	10,0
3	Вылет крюка основной стрелы наименьший наибольший	М	3,9 10,0

447/2025-0-ГП					
«Строительство автозаправочной станции с экспресс-маркетом и кафе по адресу: Алматинская область, Кегенский район, Жылысайский с.о., с. Жылысай, учетный квартал 113, участок 31»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Хлайхель А.				10.25
Н.контр.	Насальская				10.25
Проверил	Кудатова А.				10.25
Исполнил	Кудайбергенов А.				10.25
Генеральный план				Стадия	Лист
Стройгенплан М1:1000				РП	1
ТОО "Строй ТН-сервис" ГСЛ №17020354				Листов	

Согласовано:
06.25
06.25
06.25
Кудатова А.
Уленязов Е.
Исмаилов
АС
НБК
ЭС
Инв.№ подл.
Взамен инв.№
Подпись и дата