

**СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВОГО ПЕРЕХОДА  
ЧЕРЕЗ РЕКУ КАЛДЫГАЙТЫ У П. КОРЖЫН,  
КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО**

*Рабочий проект*

*ТОМ IV КНИГА 7*



**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

*181-ИС.ПОС.СВСчУ\_ПЗ*

**СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВОГО ПЕРЕХОДА  
ЧЕРЕЗ РЕКУ ЖАКСЫБАЙ У П. КОРЖЫН,  
КАРАТОБИНСКОГО РАЙОНА ЗКО**

*Рабочий проект*

*ТОМ IV КНИГА 7*

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

*181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ*

*Директор*

*Ташкенбаев Ж.Д.*

*Главный инженер проекта*

*Шапкенов А.Ж.*



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	8
1.1.	Предложения по организации строительства .....	8
1.2.	Продолжительность строительства.....	9
2.	ОЧЕРЕДНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	11
2.1.	Подготовительный период.....	11
2.2.	Основной период.....	12
3.	МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ .....	12
3.1.	Разборка существующих сооружений .....	12
3.2.	Вертикальная планировка.....	13
3.3.	Земляные работы .....	13
3.4.	Дорожная одежда.....	15
3.5.	Обустройство дороги .....	19
3.6.	Строительство автодорожного моста через реку Калдыгайты.....	20
3.6.1.	Сооружение крайних опор №1,7 .....	20
3.6.2.	Сооружение промежуточных опор №2,3,4,5,6 .....	20
3.6.3.	Монтаж пролетных строений .....	21
3.6.4.	Проезжая часть .....	21
3.6.5.	Укрепительные работы.....	23
4.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОВОДИМЫХ РАБОТ .....	24
5.	ОХРАНА ТРУДА.....	26
6.	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	31
7.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	34
8.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	40
9.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СТРОИТЕЛЬСТВА .....	40
9.1.	Местные строительные материалы.....	40
9.2.	Базы по изготовлению сборных конструкций .....	41
9.3.	Ресурсы и обслуживание строительства.....	45
9.4.	Строительные машины и транспортные средства .....	47
9.5.	Основные строительные материалы.....	51
9.6.	Энергоресурсы.....	58
9.7.	Потребность в кадрах .....	60
10.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ.....	61
	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	62

Взам. инв. №	Подп. и дата	181-ИС.ПОС.СВСУЧ_ПЗ							
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Автодорожный мост через реку <b>Жаксыбай</b>				
Инв. № подл					Стадия	Лист	Листов		
					РП	3	87		
	ГИП	Шапкенов		2024	ТОО «ТЕКА-Проект» г.Алматы				
	Авт рзд.	Ташкенбаев		2024					
	Н. контр.	Нуханбаев		2024					

1. Письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЭКО» № 4.11/315 от 21.02.2025 года о начале строительства объекта;
2. Календарный план»
3. Схема доставки основных дорожно-строительных материалов;
4. Стройгенплан;
5. Ведомость объемов работ по стройке;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

					181-ИС.ПОС.СВСсУ_ПЗ
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

**СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА**  
**«Строительство мостового перехода через реку Калдыгайты,**  
**Каратобинского района ЗК»**

Том	Книга	Обозначение	Наименование
	<b>Автомобильный мост через реку Калдыгайты</b>		
I		181-ПП	Паспорт
II		181-ЭП	Эскизный проект
III	1	181-ИС.ОПЗ	Общая пояснительная записка
IV	<b>Искусственные сооружения</b>		
	1	181-ИС	Мост через русло. Чертежи
	2	181-ИС.ПОС.СВСсУ	Проект организации строительства
	3	181-ИС.ВОР	Ведомость объемов работ
	4	181-1-ИС	Мост через протоку. Чертежи
	5	181-1-ИС.ПОС.СВСсУ	Проект организации строительства
	6	181-1-ИС.ВОР	Ведомость объемов работ
	7	181-ИС.ПОС.СВСсУ_ПЗ	Проект организации строительства пояснительная записка
V	<b>Дорожная часть</b>		
	1	181-АД	Рабочая документация. Чертежи
	2	181-АД.ВОР	Ведомость объемов работ
VI	<b>Вынос сетей</b>		
	1	181-ЭС	Вынос электрических сетей
VII	<b>Сметная документация</b>		
	1	181-СМ	Сметная документация
VIII	<b>Отчеты по инженерным изысканиям</b>		
	1	181-ИЗ	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	2	181-ИГ	Инженерно-геологический отчет
	3	181-ИЗ.Г	Инженерно-гидрологический отчет

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСсУ\_ПЗ

Лист

5

## Запись о соответствии проекта

Проект разработан в соответствии с государственными нормами, действующими на территории Республики Казахстан, включая требования взрывобезопасности и пожаробезопасности, обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Шапкенов А.Ж.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			181-ИС.ПОС.СВСсУ_ПЗ					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				

## Введение

Рабочий проект «Строительство мостового перехода через реку Жаксыбай и п.Коржын, Каратодинского района ЗКО» разработан ТОО «ТЕКА-Проект» на основании договора №6 от 12.08.2024 года, заключенного с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Западной Казахстанской области».

Проектирование выполнено в одну стадию – рабочий проект в соответствии с заданием на проектирование от ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Западной Казахстанской области» и Архитектурно-планировочным заданием ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратодинского района» KZ46VUA01445327 от 28.02.2025 года в составе СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Согласно заданию, в данном проекте рассмотрены и решены вопросы строительства следующих объектов:

строительство автомобильной дороги IV категории подходов к мосту;

строительство моста через реку Жаксыбай;

мероприятия по организации дорожного движения;

При разработке рабочего проекта использованы:

отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «ГЕОКГС» в мае и июне 2024 года;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «Казахский Промтранспроект» в июле и августе 2024 года;

отчет по инженерно-гидрологическим работам, выполненный гл. спец-гидрологом Тихомировым Ю.П. в 2024 году;

Разработка рабочего проекта произведена в полном соответствии со строительными нормами и правилами Республики Казахстан обязательными для проектирования всех объектов, намечаемых к строительству на территории Республики Казахстан (СН РК), с использованием приемлемых решений, обеспечивающих устойчивое развитие населенных пунктов, обеспечение условий жизнедеятельности, необходимых для сохранения здоровья населения и охрану окружающей природной среды от воздействия техногенных факторов (СП РК), а также с соблюдением ведомственных и инструктивно-методических норм и указаний, действующих на территории РК.

Настоящий проект организации строительства содержит сведения о нормативных сроках строительства, максимальной численности работающих, а также информацию о последовательности и методах выполнения.

Разработка проекта организации строительства выполнена в увязке со стоимостью строительства и затратами труда, определенными в разделе «Сметная документация», составленном ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

7

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

## 1.1. Предложения по организации строительства

При разработке проекта организации строительства использованы следующие документы, нормативные материалы и исходные данные:

- 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 1.03-01-2016 «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»
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- «Расчётные нормативы для составления проектов организации строительства»;
- исходные данные для составления проекта организации строительства и смет;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (с изменениями от 22.04.2023 г.).

Проект организации строительства разработан с целью определения рациональных способов ведения работ, расположения технологических площадок, определения потребности в материалах и механизмах, объемов вспомогательных работ.

Подрядные строительные организации, осуществляющие строительство должны иметь лицензию на право производства работ и доступ к проведению специальных работ (электроснабжение).

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» и Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» на площадке строительства должны вестись технический и авторский надзоры за строительством.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

8



Таблица 1.1.

Кварталы	2	3	4
Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости при расчетной продолжительности 9 мес.	32%	68%	100%
По годам строительства	2026		
% по годам строительства	100%		

Продолжительность строительства может быть задана в директивно сжатые сроки. Тогда подрядной организацией по согласованию с Заказчиком определяются особые условия (ресурсы, технологические методы и организация работ) при которых директивная продолжительность обеспечивается.

Календарный план приведен на рисунке 1.1.

**Календарный план:**

**Строительство мостового перехода через реку Жаксыбай у п. Коржын, Каратабинского района ЗКО**

№ п/п	Наименование работ	месяц 1 май	месяц 2 июнь	месяц 3 июль	месяц 4 август	месяц 5 сентябрь	месяц 6 октябрь	месяц 7 ноябрь	месяц 8 декабрь	
1	Подготовительные работы									
2	Устройство крайних опор (мосты через основное русло и через протоку р.Жаксыбай)									
3	Сооружение БНС									
4	Сооружение теле опоры									
5	Устройство промежуточных опор (мосты через основное русло и через протоку р.Жаксыбай)									
6	Сооружение БНС									
7	Сооружение теле опоры									
8	Сооружение ПС (мосты через основное русло и через протоку р.Жаксыбай)									
9	Монтаж балок ТБН									
10	Монтаж плит несъемной опалубки ОП									
11	Армирование монолитной накатной плиты									
12	Обустройство и открытие проезда									
13	Устройство проезжей части									
14	Установка барьерного и перильного ограждения									
15	Работы по расчистке русла									
16	Окраска ПС моста									
17	Установка дорожных знаков и открытие проезда									
Кварталы		2			3			4		
Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости при расчетной продолжительности 9 мес.		32%			36%			32%		
Распределение трудоемкости по годам:		2026 год 100%								



УТВЕРЖАЮ  
Генеральный директор государственного учреждения «Агентство автомобильного транспорта Западно-Казахстанской области»  
2025г.

Продолжительность строительства автомобильного моста через реку Жаксыбай общей длиной 88,3 м и шириной проезжей части 8,0 м определена согласно СТ РК 103-102-2014, часть II «Продолжительность, строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Глава 5.6 «Мосты и тоннели», Приложение Б таблица Б.16.1.

Согласно пункту 2 Приложения Б таблицы Б.16.1, при длине автомобильного путепровода 50 м и ширине проезжей части 8,0 м продолжительность строительства составляет - 5 месяцев, при длине автомобильного моста 100 м и ширине проезжей части 8,0 м продолжительность строительства составляет - 8 месяцев. Проектируемый автомобильный путепровод длиной 88,3 м и шириной проезжей части 8,0 м. Руководствуясь пунктом 6.1 СТ РК 103-102-2014, часть I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства транспортных развязок определяется методом экстраполяции.

При длине моста 107,3 м, метод экстраполяции, составил:  
 $X = (X1) + (X2) - ((X1) \times X) / (X2 - X1) = 5 + 108 - 51 / (100 - 50) = 7,3$  месяцев.

Продолжительность строительства автомобильного моста через протоку р.Жаксыбай общей длиной 45,2 м и шириной проезжей части 8,0 м определена согласно СТ РК 103-102-2014, часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Глава 5.6 «Мосты и тоннели», Приложение Б таблица Б.16.1.

Согласно пункту 2 Приложения Б таблицы Б.16.1, при длине автомобильного моста 50 м и ширине проезжей части 8,0 м продолжительность строительства составляет - 5 месяцев. Проектируемый автомобильный путепровод длиной 45,2 м и шириной проезжей части 8,0 м. Руководствуясь пунктом 6.1 СТ РК 103-102-2014, часть I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства транспортных развязок определяется методом экстраполяции.

При длине моста 45,2 м, метод экстраполяции, изменение мощности составил  $X = ((X1) - (X2) / (X1) * 100) + 100 = 9,6\%$   
Изменение нормы продолжительности строительства  $9,6 * 0,3 = 2,9\%$   
Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:  
 $T = 5 + (100 - 2,9) / 100 = 4,86$  месяцев.

По СТ РК 103-01-2023 пункт 5.8 продолжительность комплекса зданий и сооружений, технологически связанных между собой, следует принимать по наиболее трудоемкому в заданном объекту. Все остальные сооружения следует возводить параллельно в предельно короткие сроки строительства этого объекта.

Продолжительность строительства автомобильного путепровода принята 8 месяцев. В том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства - II квартал 2026года (создано письмо ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЗКО» №4.11/34 от 21.02.2025)

**Примечание:**

Все работы проводятся в русле реки на период весеннего половодья, продолжительность которого (согласно Гидрологического аттешта Том VIII Книга 2\_181-ИЗ.Г), 90-95% 5-7 дней, приостановить на время прохождения половодья!!!

181-ИС/ПОС				
Строительство мостового перехода через реку Жаксыбай у п.Коржын, Каратабинского района ЗКО				
Изм.	Кол.	Листы/Фол.	Подпись	Дата
ГИП	Шалкенов	1/1	[Подпись]	2024
Авт.разраб.	Ташкенбаев	1/1	[Подпись]	2024
Проверил	Графова	1/1	[Подпись]	2024
Составил	Бадил	1/1	[Подпись]	2024
Нормоконтроль	Никайбаев	1/1	[Подпись]	2024

Календарный план  
ТОО «ТЕКА-Проект» - Алматы  
формат 297x520

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

## 2. ОЧЕРЕДНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

### 2.1. Подготовительный период

Нормативная продолжительность подготовительного периода составляет 3 месяца.

Комплекс подготовительных работ выполняется до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки и обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства. В этот период предусматривается выполнение следующих видов работ:

1. Очистка территории строительства от мусора.
2. Планировка площадки строительства.
3. Создание рабочей геодезической основы для строительства.
4. Ограждение стройплощадки, строительство временных инвентарных зданий и сооружений, оборудование временных проездов автотранспорта.

Очистка территории от мусора выполняется с использованием бульдозера, мощностью 108 л.с и экскаватора с ёмк.ковша 0,65м<sup>3</sup>. Мусор транспортируется автосамосвалами на свалку, расположенную на расстоянии 3 км к востоку села, (согласно исходных данных Заказчика и утвержденной транспортной схемы – приложение 12).

Рабочая геодезическая основа создается на основании геодезической разбивочной основы, переданной Заказчиком в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013\* с изм. 2019г. «Геодезические работы в строительстве».

Перед началом строительно-монтажных работ строительная площадка должна быть ограждена щитовым инвентарным ограждением согласно ГОСТ23.407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ».

На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагончики) для административно – хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, мойки для автомобилей, биотуалеты. Санитарно – бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т. д.) обеспечивается на базе подрядной строительной организации.

Снабжение площадки электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Связь – по мобильным телефонам и радиостанциям. Доставку рабочих на строительную площадку следует обеспечить автобусами.

При въезде на площадку разгрузки строительных материалов, необходимо установить информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, названия Заказчика и организации, проводящей работы, номера телефонов, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства. Наименования подрядных организаций и номера телефонов указываются также на щитах ограждения, механизмах, кабельных барабанах и т.д.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

## 2.2. Основной период

После выполнения работ подготовительного периода выполняются основные строительные-монтажные работы.

Вертикальная планировка:

устройство насыпей;

устройство выемок;

планировочные работы;

устройство водоотвода со строительной площадки;

укрепительные работы.

Подготовительные работы:

устройство всего комплекса строительной площадки;

завоз и складирование материалов.

Строительство дорожной части:

сооружение земляного полотна;

устройство дорожной одежды;

устройство водосборов и водоотлива;

обустройство дороги и устройство разметки;

устройство примыканий и пересечений;

устройство освещения;

Строительство малых искусственных сооружений – водопропускных труб и водоотводных лотков:

разбивка осей;

разработка котлована;

планировка дна;

строительство трубы/водоотводного лотка.

Строительство автодорожного моста;

## 3. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

### 3.1. Разборка существующих сооружений

В подготовительный период производится демонтаж существующих сооружений, попадающих в границы отвода земель (изымаются все участки в границах «красных» линий) сооружений и конструкций.

Разборка существующих зданий и сооружений, а также дорожных обустройств производится на основании дефектного акта, согласованного с Заказчиком.

Разборка существующего покрытия и основания производится перед началом строительномонтажных работ.

Также в подготовительный период производится демонтаж существующих сооружений и конструкций (арычные блоки, бортовые камни, дорожные знаки и рекламно-информационные щиты).

Инва. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

12

### 3.2. Вертикальная планировка

Для производства земляных работ используется экскаватор с ковшом ёмк.0,65 м<sup>3</sup>. Перемещение разработанного грунта на расстояние 10 - 50 м производится бульдозерами мощностью 79 кВт.

Значительные объемы срезанного грунта перемещаются автотранспортом для использования при засыпке пониженных мест и сооружения земляного полотна.

При вертикальной планировке площадок часть грунта срезается и используется для отсыпки в пониженных местах. Для досыпки площадок до проектных отметок используются местные грунты, разрабатываемые на участках, превышающих проектные отметки. Грунт перевозится автосамосвалами, грузоподъемностью 15 т. Отсыпанный грунт разравнивается бульдозером и автогрейдером и уплотняется, коэффициент относительного уплотнения - 0,95 от максимальной плотности. Для уплотнения отсыпанного грунта применяются статические катки ДУ, массой 25т. При недостаточной естественной влажности уплотняемого грунта применяется его полив поливомоечными машинами до достижения оптимальной влажности.

В выемках верхний слой уплотняется до достижения нормальной плотности. Уплотнение производится по той же технологии, что и в насыпи. Планировка откосов производится бульдозером и автогрейдером.

### 3.3. Земляные работы

Для сооружения земляного полотна и дорожной одежды автомобильной дороги используется набор строительно-дорожных машин в соответствии с требованиями СНиП 3.06.03-85\* «Автомобильные дороги», . Пооперационный контроль и приёмку дорожных работ по проезжей части следует производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Объёмы строительно-монтажных работ приведены в ведомости объёмов работ, перечень строительных машин и количество машино-смен - в ресурсных сметах.

Для отсыпки насыпей используются местные грунты, разработанные в выемках и грунты, доставляемые автосамосвалами грузоподъемностью 15 т из карьера Мугалжары, расположенного на расстоянии 229 км от места строительства, а также грунт, срезанный при спрямлении русла реки.

Отсыпанный грунт разравнивается бульдозером и автогрейдером и уплотняется. До требуемого СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна», в нижней части насыпи до коэффициента уплотнения 0,95, в верхней части (1м) до коэффициента уплотнения - 0,98.

Следует предусматривать повышение степени уплотнения верхней части рабочего слоя толщиной 0,2-0,3 м насыпей и оснований выемок и нулевых мест до значений коэффициента уплотнения 1-1,05 в соответствии с СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Частичное уплотнение достигается ходовыми частями транспортных средств при послойной отсыпке земляного полотна. Для окончательного уплотнения применяются статические катки ДУ, массой 10 - 13 т. При недостаточной естественной влажности уплотняемого грунта применяется его полив поливомоечными машинами.

В выемках уплотняется слой той же толщины, что и в насыпях. Коэффициент уплотнения в выемках равен 1-1,05. Уплотнение производится по той же технологии, что и в насыпи.

Планировка откосов производится бульдозером и автогрейдером.

Данные работы включают разработку, транспортировку, укладку и уплотнение всех видов материалов, встречающихся в работах по возведению земляного полотна

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Все подготовительные работы должны быть произведены до начала возведения земляного полотна дороги.

Выемки и насыпи должны иметь ровные и однородные поверхности.

Работы по устройству выемок и насыпей должны производиться без нарушения материалов, находящихся за пределами границ строительства.

Разработку выемок следует начинать с пониженных мест рельефа.

В процессе строительства должен быть обеспечен постоянный отвод поверхностных вод из всей зоны производства работ.

Недобор выемок в нескальных грунтах ликвидируется при производстве планировочных работ.

Разработка выемок производится различными механизмами:

бульдозерами, при этом дальность перемещения грунта ограничена 30 м, в отдельных случаях до 50 м;

экскаваторами при значительных объёмах сосредоточенных работ.

Ёмкость ковша выбирается с учётом объёма земляных работ:

Ёмкость ковша м <sup>3</sup>	0,5	1,0	2,0
Объём земляных работ, тыс. м <sup>3</sup>	Не менее 20	Не менее 30-60	Не менее 50-100

Выполнение земляных работ по отсыпке насыпи производится послойно с уплотнением слоёв непрерывным способом, при этом постоянно производится соответствующий анализ устроенного слоя на уплотнение. Каждый последующий слой можно отсыпать при достигнутом коэффициенте уплотнения нижнего слоя.

Каждый любой слой, оставленный незащищённым более чем на 24 часа, должен быть восстановлен до указанных кондиций перед возобновлением строительства земляного полотна или других конструктивных элементов дороги.

Перед отсыпкой земляного полотна откосы существующей насыпи разрыхляются.

Использование в одном слое насыпи разных видов грунтов не допускается. Отсыпку грунта в насыпь следует производить от краев к середине, слоями, на всю ширину земляного полотна, включая откосные части. Последующая подсыпка краевых или откосных частей не допускается.

Каждый слой следует разравнивать, соблюдая проектный продольный уклон. Перед уплотнением поверхность отсыпаемого слоя должна быть спланирована под двускатный или односкатный поперечный профиль с уклоном 20-40% к бровкам земляного полотна. Движение транспортных средств, отсыпающих на насыпи очередной слой, необходимо регулировать по всей его ширине.

Плотность грунта после уплотнения слоя не должна быть меньше установленной требованиями СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Наибольшая плотность грунта может быть достигнута при применении машин, обеспечивающих максимальное, допустимое по условиям прочности данного грунта, контактное давление поверхности.

Уплотнение грунта следует производить при влажности близкой к оптимальной.

Окончательную планировку поверхности земляного полотна с преданием установленных проектом поперечных уклонов и доуплотнение поверхностного слоя, планировку и укрепление откосов следует производить сразу после окончания возведения земляного полотна. Все нарушения

Инва. № подп  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить непосредственно перед устройством дорожной одежды.

Водоотводные каналы и кюветы необходимо укреплять вслед за устройством дорожной одежды. При этом следует ликвидировать все временные въезды и съезды.

Планировку и укрепление откосов высоких насыпей и глубоких выемок следует производить сразу же после окончания сооружений их отдельных частей (ярусов).

Укрепление откосов производится:

посевом многолетних трав по слою растительного грунта травяной сеялкой, при этом осуществляется предпосевное, а затем посевное прикатывание почвы кольчато-шпоровым катком;

гидропосевом многолетних трав с мульчированием без использования растительной земли;

При устройстве обочин необходимо устранить деформации земляного полотна по всей площади обочин, досыпать грунт до установленного уровня, спланировать и уплотнить.

Для повышения коэффициента использования автогрейдера, занятого на планировочных работах, его же используют на предыдущих захватках по устройству подстилающего слоя основания из песчано-гравийной (природной или оптимальной) смеси.

### 3.4. Дорожная одежда

Вслед за возведением земляного полотна послойно устраивается дорожная одежда. Перед устройством дорожной одежды необходимо выполнить разбивочные работы. В проекте принят следующий тип дорожной одежды:

верхний слой покрытия – асфальтобетон плотный горячей укладки мелкозернистый, типа Б марка II битума БНД/БН-70/100 по СП РК 3.03-104-2014, толщиной 7 см;

нижний слой основания щебень фракционированный 40-80мм для оснований, легко уплотняемый с заклинкой фракционированным мелким щебнем толщиной 20см;

Дополнительный слой основания – смеси щебеночные с непрерывной гранулометрией, С4-80мм (для оснований), толщиной 25см;

грунт земляного полотна – суглинок легкий, толщиной 52см;

Грунт земляного полотна укладывается бульдозерами и автогрейдерами с одновременным планированием поверхности и приданием ей поперечного уклона не менее 20%. После отсыпки смесь уплотняется с предварительным поливом водой. Уплотнение производят в два этапа: сначала легкими катками массой 1,5-1,7 т, затем тяжелыми катками массой 10-13 т.

Асфальтобетонные слои покрытия укладываются асфальтоукладчиком, затем, уложенный асфальтобетон тщательно уплотняют катками с гладкими вальцами, легкими и тяжелыми. Работы по укладке асфальтобетона должны выполняться только в сухое теплое время при температуре воздуха не ниже +5°C.

Асфальтобетонные смеси приготавливаются в стационарной установке путем перемешивания всех составляющих фракций и воды. Сразу же после перемешивания смесь транспортируют и укладывают с помощью распределителя на место.

Смесь в момент укладки должна иметь влажность близкую к оптимальной с отклонением не более 10%.

При недостаточной влажности смесь увлажняют за 20-30 минут до начала уплотнения.

Слой уплотняют катками на пневматических шинах массой не менее 16 т с давлением воздуха в шинах 0,6-0,8 МПа, прицепными вибрационными катками массой не менее 6 т, решетчатыми массой не менее 15 т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10 т и комбинированными массой более 16 т.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Укатку производят в продольном направлении, с поливом водой, начиная от внешних кромок по направлению к центру, за исключением кривых с виражами, где укатка производится от нижних кромок.

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5–2 км/ч; после 5–6 проходов может быть увеличена до 3–5 км/ч – для гладковальцовых катков, 3 км/ч – для вибрационных катков и 5–8 км/ч – для катков на пневматических шинах.

В состав уплотняющего звена на один асфальтоукладчик входит один легкий и два тяжелых катка.

При уплотнении смесей типа А и Б, а также нижнего слоя – легкий каток в звене заменяется тяжелым.

Укладываемый слой под укладку должен быть выше чем в покрытии на 0,5 – 0,6 см.

Устройство покрытий из асфальтобетонных смесей предусмотрено вести в светлое время суток.

Асфальтобетонную смесь в покрытие укладывают только на сухое чистое основание. Очистку основания выполняют механическими щетками, сжатым воздухом, а сушку увлажненного основания – горячим песком (до 250–300) или специальными нагревателями – сушильными агрегатами. Поверхность основания или нижнего слоя покрытия за 3–5 часов до начала укладки асфальтобетонной смеси обрабатывают горячим вязким битумом.

Перед укладкой смеси производят разбивочные работы для соблюдения проектной ширины покрытия и поперечных уклонов, а также прямолинейности кромок.

Температура смеси перед укладкой должна быть не ниже 100С (с применением ПАВ) и не ниже 120С без применения ПАВ (поверхностно – активные вещества).

Температуру смеси необходимо проверять в каждом прибывающем автомобиле-самосвале. При пониженных температурах воздуха в случае использования вязких битумов допускается применение смесей, температура которых на 10 С выше указанной.

Нижний и верхний слои покрытия можно укладывать: одним укладчиком – каждый слой попеременно; двумя укладчиками одновременно – по одному на каждом слое.

При работе одним укладчиком длина полосы укладки должна быть не более чем указанная в нижеследующей таблице.

Длина полосы укладки асфальтобетонной смеси, при которой обеспечивается хорошее сопряжение полос.

Края ранее уложенной полосы необходимо обрубать вертикально пневмомолотком, перфоратором, вращающимся диском или другим инструментами и смазать жидким битумом или эмульсией.

На участках с малыми объемами работ и при ручной укладке следует устанавливать переносные рейки или упорные брусья или наносить высотные отметки толщины слоя на бортовые камни.

Число проходов по одному следу устанавливают пробной укаткой с составлением акта, при ручной укладке число увеличивают на 20–30%.

Укатку ведут от краев полосы к середине с перекрытием предыдущего следа на 20–30 см. В недоступных для катка местах асфальтобетон уплотняют горячими металлическими утюгами и трамбовками.

В процессе уплотнения катки должны двигаться по укатываемой полосе челночно от ее краев к оси дороги, а затем от оси к краям, перекрывая каждый след на 20–30 см. Первый проход необходимо начинать, отступив от края покрытия на 10см. Края уплотняются после первого прохода катка по всей длине полосы. Схема укатки должна обеспечивать равномерное уплотнение

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

по всей ширине укатываемого полотна, что достигается одинаковым числом проходов катков по одному следу.

Горячая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь укладывается и уплотняется асфальтоукладчиками и гладковальцовыми катками. Укладку рекомендуется производить по возможности на полную ширину проезжей части асфальтоукладчиками на гусеничном ходу, оснащенными автоматическими системами обеспечения ровности и поперечного уклона.

После прохода асфальтоукладчика на поверхности уложенного слоя ЩМА не должно быть трещин, раковин, нарушения сплошности и других дефектов. Замеченные дефекты можно исправить вручную до начала уплотнения слоя катками путем добавления и разравнивания горячей смеси в этих местах.

Однако следует иметь в виду, что липкость смесей ЩМА значительно выше, чем обычных смесей для плотного асфальтобетона по ГОСТ 9128. Для ручных работ щебеночно-мастичная смесь «тяжелая».

Для получения ровной поверхности слоя необходимо обеспечить непрерывность укладки щебеночно-мастичной смеси. Рекомендуемая скорость укладки не менее 2-3м/мин и зависит от поставки асфальтобетонной смеси к асфальтоукладчикам.

При непродолжительных перерывах в доставке смеси ее не рекомендуется полностью вырабатывать из бункера асфальтоукладчика. Бункер всегда должен быть заполнен не менее чем на 25%. В случае вынужденной остановки асфальтоукладчика на 15-20мин оставшуюся смесь из бункера необходимо переместить в обогреваемую шнековую камеру, так как смеси ЩМА при охлаждении затвердевают быстрее, чем стандартные асфальтобетонные смеси.

При продолжительных перерывах поступления смеси с АБЗ следует израсходовать всю смесь, находящуюся в бункере, в шнековой камере и под плитой асфальтоукладчика.

Для уплотнения слоев ЩМА наиболее пригодны тяжелые гладковальцовые катки массой 8-10т, стальные вальцы которого смачиваются в процессе укатки мыльным раствором, водно-керосиновой эмульсией или водой. Катки на пневматических шинах применять не рекомендуется, так как при высоких температурах возможно налипание битума ЩМА к резине шин. Только на заключительной стадии уплотнения при хорошо разогретых шинах, возможно их использование.

Уложенный слой ЩМА следует уплотнять при максимальной температуре тяжелыми гладковальцовыми катками статического действия, которые должны двигаться короткими захватками со скоростью 5-6км/час как можно ближе к асфальтоукладчику.

При наличии поперечных сопряжений и продольных "холодных" стыков уплотнение следует начинать с них. Для сопряжения слоя с "холодной" полосой необходимо, что бы свой первый проход каток осуществлял по ранее уложенной полосе укладки, перекрывая свежеложенный слой на ширину 20-30см. Перед катком в непосредственной близости асфальтоукладчика должен постоянно находиться рабочий, задача которого сдвигать лишнюю смесь с "холодной" полосы на уплотняемый свежеложенный слой горячей смеси.

В процессе уплотнения катки должны двигаться по укатываемой полосе челночно от ее краев к оси дороги, а затем от оси к краям, перекрывая каждый след на 20-30см. Первый проход необходимо начинать, отступив от края покрытия на 10см. Края уплотняются после первого прохода катка по всей длине полосы. Схема укатки должна обеспечивать равномерное уплотнение по всей ширине укатываемого полотна, что достигается одинаковым числом проходов катков по одному следу.

Уплотнять слой ЩМА катком с включенной вибрацией не рекомендуется, а при температуре щебеночно-мастичной смеси ниже 100°C, укладке смеси на жесткое основание, а также устройстве тонких слоев ЩМА - запрещается. Очень важно осуществлять быстрое уплотнение ЩМА при температурах не ниже 80°C, особенно при устройстве тонких слоев покрытий, так как их охлаждение происходит быстрее. За одним асфальтоукладчиком должны находиться, как правило,

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

два тяжелых гладковальцовых катка статического действия. Требуемая степень уплотнения слоя ЩМА обычно достигается за 4 прохода катка по одному следу.

Основной критерий качества щебеночно-мастичного асфальтобетона в слое – водонасыщение или пористость образцов кернов, которые отбирают не раньше, чем через сутки после укладки и уплотнения слоя. Не рекомендуется определять коэффициент уплотнения слоев из щебеночно-мастичного асфальтобетона. При расчете коэффициента уплотнения по требованию заказчика нужно иметь виду, что этот показатель характеризуется низкими повторяемостью и воспроизводимостью (ИСО 5725-2-94). Вследствие малой толщины слоя и высокого содержания щебня возрастает неоднородность свойств переформованных лабораторных образцов как по плотности, так и по показателям водонасыщения.

Основание дорожной одежды из щебеночно-песчаной смеси оптимального зернового состава изготавливают путем смешения в смесительных установках компонентов смеси в заданном соотношении.

При получении смесей в карьерных смесительных установках перемешиваемая смесь должна быть увлажнена до оптимальной влажности, что способствует повышению ее однородности и предупреждает расслоение при укладке. Применение горной массы карьеров допускается при условии соответствия ее физико-механических характеристик и зернового состава требованиям к готовым смесям.

Укладку готовой смеси грунта с вяжущими следует производить при температуре не ниже 5°C укладчиком с уплотнением смеси при влажности, близкой к оптимальной. Плотность укрепленного материала должна быть не менее 0,98 максимальной по ГОСТ 22733.

Влажность смеси грунтов с неорганическими вяжущими перед уплотнением должна соответствовать оптимальной, но в зависимости от погодных условий во время производства работ допускается не более чем на:

- 2-3% выше оптимальной при сухой погоде без осадков и температуре воздуха выше 20°C;
- 1-2% меньше оптимальной при температуре ниже 10°C и при наличии осадков.

При температуре воздуха выше 20°C для замедления процесса схватывания смеси и обеспечения оптимальных условий уплотнения следует вводить в смесь добавку СДБ (в виде водного раствора) или ГЖ-136-41 (в виде эмульсии) в количестве не более 0,5% массы цемента при укреплении несвязных грунтов и 1-1,5% при укреплении связных грунтов или добавки органических вяжущих в виде битумных эмульсий, жидкого битума, нефтяного гудрона или сырой нефти в количестве, как правило, 1-3% массы грунта.

Уплотнение смеси грунта с цементом до максимальной плотности должно быть закончено не позднее чем через 3 ч, а при пониженных температурах (ниже 10 °C) – не позднее чем через 5 ч после введения в смесь воды или раствора солей.

Уход за свежеложенным слоем основания или покрытия из ЩПЦС должен производиться разливом пленкообразующих материалов или с помощью автогудронатора с регулируемой системой распределения или машины по уходу за свежеложенным бетоном, или укрытием влажным песком автогрейдером с поливомоечной машиной в зависимости от вида ухода.

При укреплении грунтов цементом совместно с добавками поверхностно-активных веществ (СДБ, ГЖ-136-41, гудрона нейтрализованного и других) или совместно с добавками битумных эмульсий, жидкого битума, гудрона или сырой нефти смесь следует уплотнить не позднее чем через 8 ч после введения воды.

Для ухода за свежеложенным грунтом, укрепленным неорганическими вяжущими, следует распределять по поверхности грунта 50%-ные быстрораспадающиеся или среднераспадающиеся эмульсии с использованием битума или других органических вяжущих из расчета 0,5-0,8 л/м<sup>2</sup>.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Для ухода за свежеложенным споем укрепленного грунта можно распределять также нефтяной гудрон или нейтрализованный гудрон (ГИД) из расчета 0,5-0,6 л/м<sup>2</sup> или слой песка толщиной 5 см с поддержанием его во влажном состоянии.

Движение построечного транспорта по слою укрепленного основания или покрытия разрешается через 5 сут. после его устройства при толщине укрепленного слоя не менее 15 см.

Заключительным этапом является разборка объездной дороги. Основная масса от разборки объездной дороги идет на устройство основной дороги.

### 3.5. Обустройство дороги

Работы по обстановке дороги следует выполнять по окончании работ по планировке откосов земляного полотна, а разметку – после устройства дорожной одежды.

Работы по установке дорожных знаков и сигнальных столбиков следует начинать с разбивочных работ. Глубина бурения для стоек опор дорожных знаков, железобетонных столбов ограждений и сигнальных столбиков должна быть меньше проектной на 3 см.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при температуре не ниже +15°C – нитрокрасками и не ниже +10°C – теплопластическими материалами, при относительной влажности воздуха не более 85%.

Не допускается выполнять разметку по размягченному покрытию, а также при наличии на его поверхности пятен масла и битума. Во избежание ухудшения цвета линий разметки, не допускается делать перерывы в работе самоходных разметочных машин до полного израсходования материалов. Движение по участку с горизонтальной разметкой может быть открыто не ранее чем через 15 минут после её нанесения. Движение по участку с горизонтальной разметкой термопластиком может быть открыто не ранее чем через 30 мин.

Допустимые величины отклонений основных размеров при установке элементов обстановки дорог:

обозначений центров ям (+) или (-) 1 см;

глубина ям (+) или (-) 2 см;

высота нижней кромки щита знака на каждый метр ширины шага (+) или (-) 1 см;

высоты ограждения по консоли верхней кромки балки при длине секции:

4320 мм.....(+ ) или (-) 1 см;

6320 мм.....(+ ) или (-) 1,5 см;

8320 мм.....(+ ) или (-) 2,0 см;

9320 мм.....(+ ) или (-) 2,35 см;

лицевой поверхности ограждения (волнистость линии ограждения) на длине 10 м не более (+) или (-) 3 см;

Допустимые величины отклонений линии разметки в плане.(+) или (-) 3 см.

Края линии разметки должны быть ровными. Допустимое отклонение краев – не более 5 мм на длине 0,5 м.

Горизонтальную разметку следует выполнять согласно «Методических рекомендаций по устройству горизонтальной дорожной разметки безвоздушным методом», Москва 2001.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

### 3.6. Строительство автомобильного моста через реку Жаксыбай

Автомобильный мостовой переход через р. Жаксыбай проектируется через основное русло реки и через ее протоку в Каратабинском районе, Западной Казахстанской области. Вблизи населенного пункта Коржын.

#### 3.6.1. Сооружение крайних опор №1, 4

Опоры сооружаются в условиях обычной доступности, т.е. с рабочих площадок природных. Котлованы без крепления, с откосами 1:1.

Конструкция устоев принята с высоким ростверком на свайном основании. Сваи вертикальные приняты из буронабивных столбов диаметром 1,5 м, заполняемых бетоном с армокаркасом.

Количество буровых свай на опору – 4шт в один ряд.

Устройство буронабивных столбов  $D=1,5$ м длиной 17м из бетона В25 F200 W6, с креплением скважин обсадными трубами с последующим их извлечением осуществляется буровым агрегатом.

Основанием опор служит подготовка из бетона, толщиной 10см, бетон В20 F200 W6 по щебёночной подготовке толщиной 10см.

Далее производятся работы по сооружению монолитной насадки размером 11,0м x 1,7м x 1,0м из бетона В30 F300 W8 с устройством монолитного слива. Далее сооружаются монолитные подферменники из бетона В30 F300 W8. Устройство шкафной стенки, открылков производится из бетона В30 F300 W8. Шкафная стенка и открылки сооружаются в инвентарной опалубке. Для монтажа арматурных каркасов и опалубки используется автокран грузоподъёмностью 20 – 25 т. Для укладки бетона использовать автобетононасос, для доставки бетонной смеси – автобетоновозы. Уплотнение бетонной смеси в опалубке должно производиться вибраторами.

По окончании работ производится обратная засыпка котлована. Засыпку подземных сооружений следует производить в соответствии с СН 536-81 "Инструкция по устройству засыпок грунта в стеснённых местах", с послойным уплотнением грунта и поливом водой.

Для обратной засыпки производится разработка грунта 2 группы в карьере с транспортировкой автосамосвалами на строительную площадку, после чего грунт перемещается бульдозером мощность 79 л.с. на расстояние до 50 м. Уплотнение производится пневматическими трамбовками в грунтах 2-й группы с поливом водой. Доставка воды, согласно, транспортной схемы и исходных данных Заказчика, производится на расстояние 3 км.

При строительстве соблюдать требования СНиП 3.06.04-91.

Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазывают битумной мастикой в два слоя.

Окраска ж/б конструкций опор выполняется перхлорвиниловыми красками за 2 раза с подмостей.

#### 3.6.2. Сооружение промежуточных опор №2, 3,

Опоры сооружаются с монтажных площадок. Котлованы с креплением шпунтовым ограждением Ларсен IV, без откосов. Работы в котлованах производятся с постоянным водоотливом. Водоотлив производится насосами для водопонижения и водоотлива, 5-8 кВт.

Разработка грунта 2 группы ведется экскаватором емк.ковша 0,65 м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвалы и дальнейшей транспортировкой в отвал из-за условий производства работ. Планировка дна котлована производится вручную в грунтах 2-й группы.

Устройство буронабивных столбов  $D=1,5$ м длиной 22м из бетона В25 F200 W6, с креплением скважин обсадными трубами с последующим их извлечением осуществляется буровым агрегатом. Количество свай на опору – 5 свай в ряду.

Устраивается томпоначный слой из бетона, толщиной 50см, бетон В20 F200 W6.

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Далее производятся работы по сооружению монолитных ростверков с размерами 9,5м x 2,0м x 1,2м из бетона В25 F200 W6. Далее сооружаются массивные железобетонные монолитные стойки овального сечения шириной 0.8м из бетона В30 F300 W8. Монолитный ригель размером в плане 10,3м x 1,8м x 0,8м из бетона В30 F300 W8, подферменники и защитные щечки из бетона В30 F300 W8.

Ригель сооружается в инвентарной опалубке. Так же, для сооружения монолитных конструкций на высоте, предусмотрены СВСиУ в виде лесов и подмостей. Для монтажа арматурных каркасов и опалубки используется автокран грузоподъемностью 20 – 25 т. Для укладки бетона использовать автобетононасос, для доставки бетонной смеси – автобетоновозы. Уплотнение бетонной смеси в опалубке должно производиться вибраторами.

Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

По окончании работ производится обратная засыпка котлована. Засыпку подземных сооружений следует производить в соответствии с СН 536–81 "Инструкция по устройству засыпок грунта в стеснённых местах", с послойным уплотнением грунта и поливом водой.

Окраска ж/б конструкций опор выполняется перхлорвиниловыми красками за 2 раза с подмостей.

### 3.6.3. Монтаж пролетных строений

Балки пролетных строений устанавливают на резиновые опорные части РОЧ 25x40x7.8.

Балки пролетного строения ТБН–33, длиной 33,0м, массой 45,2т подвозят на балковозе по монтажной площадке и с помощью двух кранов грузоподъемностью 137.2т монтируются в проектное положение с установкой на резиновые опорные части, уложенные на подферменные площадки. Кран осуществляет строповку и подъем балки пролетного строения на высоту, позволяющую выгнать балковоз с пролетных строений. Затем поворотом стрелы кран перемещает балку пролетного строения «перед собой» и ходом и подъемом стрелы подает и устанавливает балку в проектное положение. Ход крана осуществляется по крайним пролетным строениям с устройством деревянного настила. Монтаж балок ТБН–24 производится аналогично. Между консолями балок монтируются блоки опалубки марок ОП–220.

Далее приступают к бетонированию монолитной железобетонной накладной плиты с бортиками, толщиной 18 см.

Плита мостового полотна, выполняющая функцию усиления пролетного строения и устраивается из бетона В30, F300, W8.

Укладка бетона производится на увлажненную бетонную поверхность, предварительно выдержанную во влажном состоянии в течение 30 минут. При укладке бетона наличие воды на поверхности не допускается. Укладка бетона должна производиться в пределах пролета непрерывно без образования рабочих швов. Уход за свежеложенным бетоном производится в соответствии с требованиями п.4.2.8 СНиП 3.06.09–91 «Мосты и трубы».

Железобетонная поверхность, перед устройством гидроизоляции должна быть обработана при помощи затирочных машин.

### 3.6.4. Проезжая часть

На поверхность монолитной накладной плиты, наплавляется рулонная гидроизоляция «Мостопласт» толщиной 5мм. Перед наплавкой на поверхность бетона наносят грунтовку из битума БН–IV, разжиженного дизельным топливом.

Гидроизолируемая поверхность должна иметь продольные и поперечные уклоны. Изолируемая поверхность не должна иметь раковин, трещин, наплывов бетона, неровностей с острогранными кромками, масляных пятен, пыли. Масляные пятна удаляют выжиганием, наплывы бетона срубляют или шлифуют. Гидроизолируемая поверхность должна быть ровной и соответствовать классу шероховатости 2–Ш, при котором суммарная площадь отдельных раковин и углублений не более 3

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

мм допускается до 0,2% на 1 м<sup>2</sup> при расстоянии между выступами и впадинами 1,2–2,5 мм (СНиП 3.04.03–85 табл.2,3). При наличии на гидроизолируемой поверхности отдельных неровностей глубиной 10–15 мм их устраняют заполнением шпаклёвочными массами, которые должны быть удобоукладываемыми и в них не должны образовываться трещины после высыхания. Мелкие неровности могут быть заглавлены.

К началу выполнения гидроизоляционных работ бетон накладной плиты проезжей части должен набрать прочность не менее 0,75 марочной. Перед устройством гидроизоляции изолируемая поверхность должна быть сухой. Влажность бетона в поверхностном слое на глубине 20 мм должна быть не более 4 %. Влажность основания оценивают непосредственно перед устройством гидроизоляции неразрушающим методом при помощи поверхностного влагомера, например, ВСКМ-12, либо на образцах бетона, вырубленных из выравнивающего слоя или плиты проезжей части, в соответствии с ГОСТ 5802–86 – «Растворы строительные. Методы испытаний». Влажность определяют в трех точках изолируемой поверхности. При площади основания свыше 500 м<sup>2</sup> количество точек измерения увеличивают на одну на каждые 500 м<sup>2</sup>, но не более шести точек.

Гидроизоляционные работы начинают с выполнения узлов примыкания гидроизоляции к элементам мостового полотна и только после их завершения переходят к гидроизоляции основных поверхностей. При приемочном контроле готового гидроизоляционного покрытия проверяют:

- сплошность покрытия и сопряжения его с элементами мостового полотна визуально;
- отсутствие обратных уклонов и застоев воды;
- при приемке укладки гидроизоляционного полотна проверяют непрерывность приклейки слоев;
- герметичность соединения полотнищ в стыках;
- отсутствие дефектов путем визуального контроля и проверкой поверхности гидроизоляции на наличие воздушных пузырей, отслоений, складок, проколов, острых перегибов, оползаний;
- соответствие конструкции гидроизоляции требованиям проекта и рекомендаций по гидроизоляции мостовых сооружений рулонными наплавленными материалами «Мостопласт» (способом вырезки контрольных образцов гидроизоляционного покрытия);
- адгезию материала гидроизоляции к поверхности железобетонной плиты.

Адгезия гидроизоляции к поверхности бетона должна быть проверена испытанием на отрыв. Для этого в гидроизоляционном материале делают П-образный надрез с размерами сторон 200×50×200 мм. Свободный конец полосы надрывают и тянут под углом 120°–180° к основанию. Испытание должно производиться через 1 сутки после наклейки гидроизоляции при температуре не выше 30°С. Разрыв должен быть когезионным, т.е. должно быть расслоение по толщине материала, на основании остаются следы вяжущего.

Адгезию на отрыв гидроизоляции определяют в трех точках на каждые 1000 м<sup>2</sup> площади и оформляют актом. При механическом повреждении гидроизоляции (надрезы для определения адгезии, повреждения при проведении работ по подвозу и укладке асфальтобетона и др.) ее восстановление (ремонт) необходимо производить следующим образом:

- вырезать поврежденное покрытие по геометрической конфигурации, соответствующей месту повреждения;
- подготовить заплату соответствующей конфигурации;
- путем нагрева уложить заплату на поврежденное место, тщательно прикатав шпателем;
- подготовить дополнительную заплату, превышающую своими размерами контуры поврежденного места на 80–100 мм;
- дополнительную заплату нагреть, наложить на поврежденное место и прикатать;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

- движение транспортных средств по гидроизоляции должно быть минимизировано.

В случае образования при наклеивке рулона воздушного пузыря, его следует удалить в следующем порядке:

- в дефектном месте делают крестообразный надрез;
- отгибают концы не приклеенного материала;
- пламенем горелки прогревают изолируемую поверхность и поверхность отогнутых концов;
- тщательно прижимают шпателем отогнутые концы полотна оплавленной стороной к основанию;
- наклеивают дополнительное полотно способом оплавления, с перекрытием надрезов не менее чем на 100 мм с каждой стороны.

Допускается не более 3-х заплат на 100 м<sup>2</sup>.

После устройства гидроизоляционного слоя на проезжей части путепровода устраивается защитный слой бетона, армированный металлической сварной сеткой. Защитный слой бетона устраивается во избежание механических повреждений гидроизоляции. После устройства защитного слоя бетона на проезжей части путепровода устраивается слой асфальтобетонного покрытия толщиной 80мм.

Асфальтобетонное покрытие устраивается в два слоя из мелкозернистой горячей плотной асфальтобетонной смеси типа Б марки I по СТ РК 1225-2013. Асфальтобетонная смесь должна быть горячей, приготовленной на основе вязких битумов в соответствии с ГОСТ 22245 -90. Температура асфальтобетонной смеси при укладке должна быть не менее 120°С. Для покрытия проезжей част применяется водонепроницаемый асфальтобетон.

Плотность и водонепроницаемость асфальтобетона обеспечивается соответствующим подбором и точным дозированием заданного гранулометрического состава, а также применением активированных минеральных порошков, битумов с поверхностноактивными веществами и рациональным режимом уплотнения каждого слоя. Перед укладкой асфальтобетона у граней цоколей ограждения проезжей части должны быть установлены рейки шириной 3 см и высотой 11 см для образования в покрытии штрабы, заполняемой впоследствии тиоколовой мастикой.

Между шкафной стенкой и торцом пролетного строения на крайних пролетах устраиваются деформационные швы.

За крайними опорами отсыпаят насыпь и конусы с тщательным уплотнением. На щебеночную подушку укладывают переходные плиты и омоноличивают между собой. На пролетном строении и сопряжении устанавливают барьерное и перильное ограждение.

### 3.6.5. Укрепительные работы

Укрепление верхового откоса производится монолитным бетоном марки В20, F300, W8 толщиной 12 см, по слою щебня толщиной 10см. Арматура бетонного укрепления откосов- А240 Ø 8 (вес 4,25кг/м<sup>2</sup>).

Асфальтовые планки в виде досок, обработанных огнезащитным материалом и покрытых битумом.

В основании откоса устраиваются бетонные монолитные упоры, размерами 40х80см, из бетона марки В20 F300 W8.

Инв. № подп	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

#### 4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОВОДИМЫХ РАБОТ

Контроль качества осуществляется на всех этапах производства работ в соответствии с требованиями проектной документации, действующими в Республике Казахстан нормативными документами, СН РК, СП РК, СНиП, ГОСТ и др.

Основными задачами производственного контроля являются:

- обеспечение соблюдения необходимой технологии и требований нормативных документов;
- своевременное предупреждение и выявление дефектов и несоответствий;
- повышение ответственности непосредственных исполнителей за качество выполняемых ими работ.

В процессе производства работ осуществляются следующие виды контроля:

- входной контроль качества поступающих на объект конструкций, изделий, материалов, и оборудования;
- операционный контроль качества выполнения строительных процессов;
- приемочный контроль качества законченных работ.

Контроль качества работ осуществляется созданными Заказчиком и Подрядчиком специальными службами, снабженными необходимыми техническими средствами, обеспечивающими полноту контроля и его достоверность. Результаты контроля качества на всех этапах работ фиксируют в соответствующий журнал.

Пооперационный контроль и приёмку земляных работ следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 3.06.03-85\* «Автомобильные дороги».

Высокое качество выполняемых строительных работ должен обеспечить эффективный контроль на всех стадиях строительства, который, помимо технологических, должен включать экономические и организационные меры.

До начала производства земляных работ проверяются показатели состава грунтов (крупность частиц, пластичность глинистых грунтов) и состояния (влажность, плотность) грунтов в карьерах, резервах, выемках, естественных основаниях.

Контроль при отсыпке земляного полотна производится по следующим категориям:

- проверка правильности размещения осевой линии поверхности земляного полотна в плане и высотных отметок;
- толщину снимаемого плодородного слоя грунта
- плотность грунта в основании земляного полотна;
- влажность используемого грунта;
- толщина отсыпаемых слоев;
- однородность грунта в слоях насыпи;
- плотность грунта в слоях насыпи;
- ровность поверхностей;
- поперечный профиль земляного полотна;
- правильность выполнения водоотводных сооружений.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Зимой необходимо контролировать наличие в отсыпанном грунте мерзлых комьев и качество очистки поверхности от снега и льда.

Проверку правильности размещения высотных отметок, поперечных профилей, водоотводных сооружений и толщины отсыпанных слоёв следует производить не реже чем через 100 м, с помощью геодезических инструментов и шаблонов. Плотность грунта контролируется в каждом технологическом слое по оси земляного полотна на каждой сменной захватке работы уплотняющих машин не реже чем через 20 м при высоте насыпи до 3 м. Дополнительный контроль плотности производится в каждом слое засыпки пазух котлованов, траншей, над коммуникациями, в конусах и в местах сопряжения с путепроводом. Контроль плотности следует производить на глубине, равной 1/3 толщины уплотняемого слоя, но не менее 8 см. Отклонения от требуемого значения коэффициента уплотнения в сторону уменьшения допускается не более чем в 10% определений от их общего числа и не более чем на 0,04. Контроль влажности грунта проводят в месте его получения не реже одного раза в смену и обязательно при выпадении осадков. Для текущего контроля допускается использовать ускоренные и полевые экспресс-методы и приборы. Однородность контролируют визуально. Ровность поверхности земляного полотна контролируется нивелированием по оси и бровкам в трех точках на поперечнике не реже чем через 50 м. Поверхность основания земляного полотна и промежуточных слоев насыпи в период строительства не должна иметь местных углублений, в которых может застаиваться вода.

При устройстве дорожной одежды необходимо не реже 1 раза в смену проводить контроль влажности песчано-гравийной смеси. Проверять ширину и толщину оснований, поперечный уклон, ровность поверхности, степень уплотнения, температуру укладываемого щебня. Качество уплотнения указанных слоев дорожной одежды проверяется контрольным проходом катка массой 10–13 т по всей длине контролируемого участка, после которого не должно оставаться следа и возникать волны перед вальцом. При распределении раскливающей фракции необходимо заполнить пустоты, образовавшиеся в первой фракции щебня, избегая образования самостоятельного слоя. Качество уплотнения асфальтобетонной смеси проверяется аналогично. Коэффициент уплотнения для асфальтовой смеси должен быть не ниже:

0,99 – для плотного асфальтобетона из горячих и теплых смесей;

0,98 – для пористого асфальтобетона.

В процессе строительства покрытия и основания дополнительно к требованиям следует контролировать:

- температуру горячей и теплой асфальтобетонной смеси в каждом автомобиле-самосвале;
- постоянно – качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос;
- качество асфальтобетона по показателям кернов в трех местах на 7000 м<sup>2</sup> покрытия по ГОСТ, а также прочность сцепления слоев покрытия. Вырубки или керны следует отбирать в слоях из горячих асфальтобетонов через 1–3 суток после их уплотнения, на расстоянии не менее 1 м от края покрытия.

При устройстве обстановки дороги следует контролировать:

- визуально-требуемую последовательность работ, вертикальность стоек, знаков;
- точность установки стоек и столбиков, а также линий разметки через 10 м в плане – с помощью мерной ленты и шнура;
- глубину ям, высоту – по шаблонам;
- волнистость ограждения в плане с помощью шнура и линейки;
- ровность краев и ширину линий разметки выборочно, не менее 10% длины с помощью линейки.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

25

## 5. ОХРАНА ТРУДА

В проекте предусмотрены технические решения, обеспечивающие выполнение действующих строительных норм, правил и стандартов. Все работающие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами защиты в соответствии с действующими нормами, должны иметь удостоверения, подтверждающие их квалификацию, пройти обучение со сдачей экзаменов. Обязательны периодические инструктажи по безопасному ведению работ.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы рабочих и чистой одежды, душевые, сушилки, и т. д.) обеспечивается на базе подрядных строительных организаций. На строительной площадке предусматриваются помещения для приёма пищи, обогрева рабочих в зимнее время, биотуалеты.

Транспортировка рабочих от базы до стройплощадки предусматривается автобусами.

В местах складирования стройматериалов устраиваются проезды, ширина которых назначается в зависимости от применяемых транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов. Предусматривается раздельное хранение баллонов с кислородом и горючими газами, пылевидных материалов в закрытой таре.

Для снижения запылённости воздуха, проезды автотранспорта в тёплое время года периодически орошаются водой.

Все строительные-монтажные работы должны производиться по проектам производства работ (ППР), содержащими мероприятия по охране труда и технике безопасности.

При производстве строительного-монтажных работ подрядчиком должны выполняться: Закон РК "О безопасности и охране труда", СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

ППБС 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных и огневых работ», строительные нормы, правила и стандарты безопасности труда.

Весь инженерно-технический персонал, руководящий работами на дорожном строительстве и рабочие всех специальностей должны быть ознакомлены с правилами техники безопасности по всему комплексу работ. Регулярно должен проводиться инструктаж по технике безопасности. Ответственность за соблюдением правил техники безопасности и охране труда, проведение мероприятий по снижению и предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний, возлагается на технических инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

На всех опасных местах должны быть вывешены предупредительные плакаты и надписи. В ночное время они должны быть освещены.

Все машины оборудуются звуковой и световой сигнализацией, при работе в ночное время устанавливается переднее и заднее освещение.

При эксплуатации всех строительных машин должны быть выполнены требования, обеспечивающие предупреждение или снижение воздействия на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:

- движущихся машин, их органов и частей, а также перемещаемых машинами изделий, конструкций, материалов;
- обрушивающихся грунтов;
- разрушающихся конструкций машин;
- повышенной загазованности, запыленности и влажности воздуха рабочей зоны;
- повышения значения напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

26

- повышенной или пониженной температуры воздуха на рабочем месте;
- повышенной скорости ветра в рабочей зоне машины;
- повышенного уровня вибрации на рабочем месте;
- повышенного уровня шума в рабочей зоне;
- недостаточной видимости рабочей зоны из кабины машиниста;
- физических и нервно-психических перегрузок машинистов.

Безопасность процесса эксплуатации машин должна обеспечиваться:

- использованием машин в соответствии с проектом производства работ (технологическими картами);
- поддержанием работоспособного состояния машины;
- обучением работающих безопасности труда и применением работающими средств индивидуальной защиты.

При работе землеройно-транспортных машин не допускается их приближение на расстояние менее 1 м и к откосу насыпи, и к откосу выемки – менее 0,5 м. Грузоподъемные краны следует располагать на расстоянии от откоса не ближе  $1 \div 4,75$  м при сооружении земляного полотна из суглинистых грунтов. Кроме того, расстояние от стрелового крана до штабелей грузов и других предметов должны быть не менее 1 м.

Укладка сборных элементов должна выполняться только кранами. Строповка звеньев труб и блоков арыков за одну петлю категорически запрещается. Круглые звенья труб на площадке должны складироваться не более чем в 1 ряд, блоки арыков не более 4–5 рядов в высоту, на прокладку из деревянных реек.

При устройстве дорожных одежд необходимо соблюдать следующие правила:

- при выгрузке щебня, песчано-гравийной смеси запрещается находиться в кузове автомобиля-самосвала;
- подачу автомобиля назад производят только по сигналу машиниста распределителя или рабочего;
- при работе катков машинист обязан давать сигналы при перемене направления движения, запрещается смачивать вальцы катка вручную и находиться рядом с движущимся катком;
- при совместной работе ряда машин по устройству дорожных одежд расстояние между ними должно быть не менее 10 м, а при работе самоходными катками – не менее 5 м.

Все работающие, занятые на строительстве, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты.

Администрация должна создать работающим необходимые условия труда и отдыха. На строительной площадке должны быть организованы пункты для обогрева, отдыха и приема пищи, а также должен быть обеспечен подвоз питьевой воды. Санитарно-бытовые помещения должны удовлетворять гигиеническим требованиям к устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для рабочих строительно-монтажных организаций.

Перевозка людей к месту работы разрешается на автобусах и специальнооборудованных для этих целей бортовых автомобилях с соблюдением правил дорожного движения.

Участки производства дорожно-строительных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, о снижении скорости и т.д.

В темное время суток периметр стройплощадки обозначается красными сигнальными фонарями. На подходах устанавливаются предупреждающие дорожные знаки. Подъездные и

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

внутриплощадочные дороги обеспечивают свободный проезд ко всем сооружениям на площадке и к строящимся объектам с ограничением скорости движения автотранспорта.

Рабочие места, проезды, проходы и склады освещаются в соответствии с нормами. Опасные зоны производства работ обозначаются хорошо видимыми знаками и надписями, а в необходимых случаях – огораживаются.

В осенне-зимний период рабочие проезды и проходы очищаются от снега и льда. Стройплощадки оборудуются помещениями контейнерного типа для обогрева, отдыха и проведения санитарно-гигиенических мероприятий.

Все виды строительно-монтажных, погрузо-разгрузочных и транспортных работ должны производиться под руководством лиц, ответственных за обеспечение условий проведения этих работ в соответствии с действующими правилами техники безопасности.

Монтажные краны должны быть установлены в строго определенных и размеченных местах, исключающих перенапряжение в элементе монтируемой конструкции и работу с недопустимым для данного груза вылетом стрелы.

При подъеме элементов грузовой крюк крана должен занимать вертикальное положение. Запрещается подтаскивать (волочить) элементы косым натяжением канатов или поворотом стрелы.

Не допускается подъем монтажного элемента, масса которого неизвестна. Поднимать элемент, масса которого близка к максимальной грузоподъемности крана при данном вылете стрелы, необходимо в два приема: сначала на высоту 20–30 см с проверкой подвески, устойчивости крана и надежности действия тормозов, затем на полную высоту.

Во избежание перегрузки кранов запрещается поднимать элементы засыпанные землей или снегом, а также примерзшие к земле. В этих условиях необходимо расчистить элемент и обеспечить возможность свободного подъема его краном для проверки чего следует приподнять элемент рычагом или домкратом, но не краном.

Перед подъемом любого элемента к нему должны быть прикреплены две оттяжки из пенькового каната диаметром не менее 12 мм и длиной 6–10 м. Поднимать и опускать конструкции нужно плавно. При горизонтальном перемещении элемент должен быть поднят не менее чем на 60 см выше встречающихся на пути препятствий. Поворачивать поднятый элемент, удерживать его от вращения и раскачивания следует только при помощи оттяжек. При опускании элемента запрещается направлять и поворачивать его руками. Поворачивать поднятый элемент следует только при помощи оттяжек. Горизонтальное перемещение элементов при помощи оттяжек – запрещается. Во время подъема элемента запрещается находиться под стрелой крана и в зоне ее поворота. Подходить к элементу для его установки на место разрешается только после того, как зазор между нижней поверхностью элемента и местом установки не будет превышать 6–10 см.

Точная центровка элемента перед его установкой на место должна производиться с помощью ломиков при положении элемента на весу. Свободный конец ломика не должен при этом находиться против рабочего.

Места строповки элемента должны быть намечены заранее. Длинномерные элементы, поднимаемые в горизонтальном положении, следует строповать не менее чем двумя стропами или специальными траверсами.

При строповке конструкций с острыми ребрами необходимо между ребрами элемента и канатом установить прокладки, предохраняющие канат от перетиранья. Прокладки должны быть прикреплены к конструкции или канату.

Перед освобождением стропов от элементов необходимо проверять точность установки и устойчивость элемента.

При разработке котлованов запрещается движение строительных машин, транспортных средств и расположение других нагрузок в пределах призмы обрушения грунта. Устанавливать

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

монтажные краны с частичным выходом их на призму обрушения допускается только при обосновании соответствующим расчетом и при принятии специальных мер, гарантирующих устойчивость крана с грузом.

При перевозке конструкций транспортными средствами необходимо обеспечить достаточно равномерную передачу груза на рессоры. С этой целью элементы следует укладывать симметрично относительно продольных и поперечных осей кузова. При погрузке несимметричных элементов его более тяжелая сторона должна быть обращена в сторону кабины. Во избежание смещения при перевозке элементы должны быть надежно закреплены.

При транспортировке элементов конструкций тракторами в зимнее время по дороге, имеющей уклон в грузовом направлении более 80%, необходимо иметь задний тормозной трактор.

Рабочие места, расположенные над землей на высоте 1 м и выше, ограждают перилами. Перила должны выдерживать сосредоточенную нагрузку 0,7 кН. При невозможности или нецелесообразности устройства ограждений, работающих на высоте более 1,5 м, снабжают предохранительными поясами. Места закрепления карабина предохранительного пояса должны быть заранее указаны рабочим.

Проезды, проходы, погрузо-разгрузочные площадки и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора, в зимнее время очищать от снега и льда, посыпать песком, а в тепле время поливать водой. Рабочие места, проезды и склады на строительной площадке должны быть освещены. Работа в неосвещенных местах запрещается.

Перед пуском бетономесительной установки, при приготовлении бетона на строительной площадке необходимо подать сигнал и выключить на 1–2 с электродвигатель (предупредительный пуск). После предупредительного пуска и паузы в 10–15 сек., включаются электродвигатели для работы под нагрузкой.

Во время работы бетономешалки запрещается ускорять выгрузку бетонной смеси введением внутрь вращающегося барабана лопаты или другого инструмента. Очищать барабан бетономешалки от остатков материала разрешается только после его остановки, предварительно убедившись в том, что бетономешалка не может быть пущена. Для этого следует, включив рубильник, запереть его ящик, а при двигателе внутреннего сгорания, выключив двигатель, снять приводной ремень.

При строительстве путепроводов необходимо соблюдать ограничения работы на открытом воздухе по метеорологическим условиям.

Во время грозы и ветра со скоростью более 12 м/с запрещается работать на подмостях, а также монтаж и демонтаж подмостей.

При ветре со скоростью более 12 м/с, гололедице, сильном снегопаде и дожде запрещаются монтажные и верхолазные работы.

В сырую погоду и во время оттепелей запрещается электронагрев бетонных конструкций.

Мастику для гидроизоляции работ приготавливают в огнестойком помещении или полевых условиях под огнестойким навесом. Склады битума, гидроизоляционных материалов и дров должны быть удалены от битумоварки на 60 м, а около битумоварочной установки на случай борьбы с возгоранием битума необходимо иметь запас сухого песка, огнетушитель, железные лопаты и т.п.

Готовую мастику к месту работ доставляют только в закрытых с уширением книзу конических обогревательных бачках (или термосах), заполняемых не более чем на  $\frac{3}{4}$  объема.

Складирование кислородных и пропановых (ацетиленовых) баллонов производится в объеме не более двухсменного запаса и в удалении от непосредственных мест производства работ.

На всех этапах строительства обеспечивается прочность и устойчивость возводимых конструкций

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

*Подробные инструкции по технике безопасности разрабатываются в составе проекта производства работ на отдельные виды работ.*

*Весь инженерно-технический персонал, руководящий работами на дорожном строительстве, и рабочие всех специальностей должны быть ознакомлены с правилами техники безопасности по всему комплексу работ. Регулярно должен проводиться инструктаж по технике безопасности. Ответственность за соблюдением правил техники безопасности и охране труда, проведение мероприятий по снижению и предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний, возлагается на технических инспекторов и представителей надзора проектных организаций.*

*Все виды строительно-монтажных, погрузо-разгрузочных и транспортных работ должны производиться под руководством лиц, ответственных за обеспечение условий проведения этих работ в соответствии с действующими правилами техники безопасности.*

*Монтажные краны должны быть установлены в строго определенных и размеченных местах, исключающих перенапряжение в элементе монтируемой конструкции и работу с недопустимым для данного груза вылетом стрелы.*

*При перевозке конструкций транспортными средствами необходимо обеспечить достаточно равномерную передачу груза на рессоры. С этой целью элементы следует укладывать симметрично относительно продольных и поперечных осей кузова. При погрузке несимметричных элементов его более тяжелая сторона должна быть обращена в сторону кабины. Во избежание смещения при перевозке элементы должны быть надежно закреплены*

*На всех этапах строительства обеспечивается прочность и устойчивость возводимых конструкций*

*Подробные инструкции по технике безопасности разрабатываются в составе проекта производства работ на отдельные виды работ.*

*Все работы повышенной опасности и работы во вредных условиях выполняются в соответствии со специальными Инструкциями.*

*Работы повышенной опасности:*

- работы в зоне действия грузоподъемных кранов;*
- работы на высоте;*
- работы вблизи действующих автомагистралей.*

*Работы, выполняемые во вредных условиях:*

- гидроизоляционные работы;*
- покрасочные работы.*

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

## 6. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Строительство выполняется с четким соблюдением Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 (с изменениями от 22.04.2023 г.).

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

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

На строящемся объекте предусматривается водоснабжение и водоотведение с использованием привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°C. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21-25°C. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40°C.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

31

На всех участках и во всех бытовых помещениях (вагончиках) оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним должны быть 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.

На строительной площадке организуется медпункт (вагончик), учтенный в перечне зданий и сооружений строительной площадки (раздел 7.1 настоящего ПОС).

Организация медицинского пункта должна обеспечивать:

1. постоянное присутствие медицинского персонала для выполнения осмотра всех сотрудников до и после каждой смены;
2. кварцевание медпункта с целью обезвреживания воздуха;
3. обеспечение медицинских пунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);
4. обеспечение медицинских работников средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

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

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

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.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается 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. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

При разработке и эксплуатации технологических процессов и производственного оборудования предусматривается:

- 1) ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах, выпуск конечных продуктов в не пылящих формах;
- 2) применение технологии производства, исключаящие контакт работающих лиц с вредными производственными факторами;
- 3) применение в конструкции оборудования решений и средств защиты, предотвращающих поступление (распространение) опасных и вредных производственных факторов в рабочую зону;
- 4) установка систем автоматического контроля, сигнализации и управления технологическим процессом на случай загрязнения воздуха рабочей зоны веществами с остронаправленным действием;
- 5) механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ;
- 6) своевременное удаление, обезвреживание технологических и вентиляционных выбросов, утилизацию и захоронение отходов производства;
- 7) коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных веществ и факторов;
- 8) контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;
- 9) включение требований безопасности в нормативно-техническую документацию;
- 10) осуществление производственного контроля в соответствии с осуществляемой ими деятельностью;
- 11) получение санитарно-эпидемиологического заключения на изменения технологического процесса (увеличения производственной мощности, интенсификация процессов и производства и другие отклонения от утвержденного проекта), в соответствии с действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При вводе в эксплуатацию вновь построенных, реконструируемых систем водоснабжения, а также после капитального ремонта, устранения аварийных ситуаций хозяйствующими субъектами, обеспечивающими эксплуатацию системы водоснабжения и (или) обеспечивающими население питьевой и горячей водой, проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля. Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам. Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 Санитарным правилам от 20 февраля 2023 года № 26.

## 7. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Обеспечение пожарной безопасности на строительном участке должно осуществляться в соответствии с правилами Пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ.

Отдельные вагоны-контейнеры обеспечиваются индивидуальными порошковыми огнетушителями.

Участок строительства должен быть обеспечен проездами для пожарных машин и оборудован средствами пожаротушения, которые в ночное время должны быть освещены.

Кроме огнетушителей, около пожароопасных участков должны быть ящики с сухим песком и закрывающимися крышками, пожарный инструмент. Категорически запрещается нарушать допускаемые по нормам разрывы между строениями, стоянками машин и складами топлива и масел.

Заправку двигателей дорожных машин топливом и маслом необходимо производить при естественном свете или хорошем электрическом освещении. Все детали, облитые при заправке топливом или маслом, вытирают насухо. При заправке запрещается курить, пользоваться спичками или другими источниками огня. Запрещается заливать топливо при работающем двигателе и пользоваться открытым огнем для его подогрева.

В процессе строительства необходимо обеспечить:

- охрану от пожара зданий и сооружений на строящемся объекте;
- пожаробезопасное проведение строительного-монтажных работ с соблюдением
- противопожарных правил в соответствии с существующими нормами и правилами;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строящемся объекте и на строительной площадке;
- наличие местных инструкций о мерах пожарной безопасности для каждого взрывоопасного и пожароопасного участка, правил применения на территории организаций открытого огня и проезда транспорта.

Руководителем подрядной организации назначается лицо, которое по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ должно обеспечивать соблюдение на объекте правил пожарной безопасности, а также предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору.

Государственным инспектором по пожарному надзору в порядке, установленном законодательством РК, предоставляется возможность проводить обследования и проверки производственных, хозяйственных и иных помещений и строений в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Все работники организаций допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы осуществляется дополнительное их обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Приказом по подрядной организации устанавливается противопожарный режим на объекте, регламентирующий:

- порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму с назначением лиц ответственных за их проведение;
- порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и окончания рабочего дня;
- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- порядок действия работников при обнаружении пожара.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначить на дверях помещений. Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки безопасности.

В местах расположения основных групп временных зданий и сооружений размещаются пожарные щиты, оборудованные первичными средствами пожаротушения, а также организовываются пункты пожарного забора воды с расчетной производительностью 20 л/с.

В качестве пожарных резервуаров используется необходимое количество инвентарных емкостей (емкостью 20 м<sup>3</sup>), обогреваемых в зимнее время с целью предотвращения замерзания находящейся в них воды. Пожарные резервуары оборудуются электронасосами. Использование воды из пожарных резервуаров на любые другие цели запрещено.

Места размещения средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения, обозначаются знаками пожарной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов, а схема их расположения указывается на информационных щитах у въездов на территорию стройплощадки, а также у входа в главное офисное здание. Не разрешается курение на территории и в помещениях складов, взрывопожароопасных и пожароопасных участков, а также в не отведенных для курения местах.

Территория строительной площадки должна иметь наружное освещение в темное время суток для оперативного определения мест нахождения пожарных щитов и гидрантов.

Дороги, проезды и подъезды к временным зданиям, сооружениям, открытым складам, а также к пожарному пункту забора воды, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

Между временными зданиями и сооружениями предусматриваются необходимые противопожарные разрывы. Не допускается использование противопожарных участков между временными зданиями и сооружениями для складирования материалов, оборудования, тары, засорение их горючими отходами, мусором, опавшими листьями, сухой травой, а также для стоянки строительных машин и механизмов.

Временные здания и сооружения, расположенные друг от друга, в силу стесненности, на расстоянии менее 15 м оборудуются противопожарными стенами.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах вывешиваются таблички с номером телефона вызова пожарной охраны, а так же схематические планы эвакуации людей при пожаре, дополняемые соответствующей инструкций,

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

определяющей действия как в дневное, так и в ночное время. Практические тренировки всех задействованных для эвакуации работников проводятся не реже одного раза в полугодие.

Не разрешается проводить работы с использованием механизмов, оборудования и инвентаря способных привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других параметров, регламентированных условиями безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ с неисследованными показателями их пожаро-взрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается. Отходы от разделки древесины, использованные обтирочные материалы следует собирать в контейнерах из негорючего материала с закрывающейся крышкой. Периодичность сбора использованных обтирочных материалов должна исключать их накопление на рабочих местах. По окончании рабочей смены содержимое указанных контейнеров должно удаляться в специально установленные места.

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими ЛВЖ И ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Число людей одновременно находящихся во временных помещениях с массовым пребыванием людей (50 и более человек), не должно превышать количества, принимаемого из расчета 0,75 м<sup>2</sup> на одного человека. При этом размеры путей эвакуации и эвакуационных выходов должны обеспечить эвакуацию людей за пределы зальных помещений в течение необходимого времени эвакуации людей.

Каждый объект коммунального хозяйства и каждое помещение в нем, предназначенного для постоянного или временного пребывания людей, в том числе строительные вагончики-бытовки и другие инвентарные временные сооружения должны быть оборудованы извещателями раннего обнаружения пожара (ИРОП) типа АДПИ- автономный дымовой пожарный извещатель.

На вводе в вагончики-бытовки и другие инвентарные временные сооружения должны, как правило, устанавливаться устройства защитного отключения (УЗО) с защитой от сверхтоков. При этом, УЗО, установленные перед счетчиком, могут использоваться в качестве отключающего аппарата для безопасной замены счетчика.

Во временных помещениях запрещается:

- загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами двери, люки, переходы в смежные секции и выходы;
- проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других ЛВЖ и ГЖ;
- производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;
- оставлять неудбранным обтирочный материал;
- устраивать на лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые (чуланы);
- хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;
- пребывать в помещениях с одним эвакуационным выходом одновременно пятидесяти и более человек.

Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на 100 м<sup>2</sup> помещения.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Баллоны и емкости установок пожаротушения, в которых масса огнетушащего вещества и давление ниже расчетных значений на 10% и более, подлежат дозарядке или перезарядке.

Места варки и разогрева мастик и битумов должны размещаться на специально отведенных площадках, оборудованных обваловкой, высотой 0,3 м, ящиками с сухим песком, емкостью 0,5 м<sup>3</sup>, лопатами, огнетушителями и располагаться на расстоянии: от зданий и сооружений IIIб, IV, IVа, V степеней огнестойкости не менее 30 м, от зданий и сооружений III, IIIа степеней огнестойкости не менее 20 м, от зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости не менее 10 м.

Котлы для растапливания битумов и смол должны быть исправными. Каждый котел должен быть снабжен плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов допускается не более чем на  $\frac{3}{4}$  их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим. Во избежание выливания мастики в топку и её загорания котел необходимо устанавливать наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5–6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из негорючего материала.

После окончания работ, топку котлов должны быть потушены и залиты водой. В процессе варки и разогрева битумных составов не разрешается оставлять котлы без присмотра.

Внутри помещений подогревать битумные составы следует в бачках с электроподогревом. Не разрешается применять для подогрева приборы с открытым огнем.

При приготовлении битумной мастики разогрев растворителей не допускается. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель (бензин, скипидар и др.). Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой. Не разрешается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места смешивания с растворителями.

В помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, места для проведения сварочных и резательных работ должны ограждаться сплошной перегородкой высотой не менее 1,8 м из негорючего материала.

Для предотвращения разлета раскаленных частиц зазор между перегородкой и полом должен быть не более 5 см и ограждаться сеткой из негорючего материала с размером ячеек 1,0х1,0 мм.

Сварочные провода следует соединять при помощи опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов.

Подключение проводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами и шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Не разрешается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты. Кабели (провода) электросварочных машин должны располагаться не ближе 0,5 м от трубопроводов кислорода и не ближе 1,0 м от трубопроводов ацетилена и других ГГ. Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключить возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы.

Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала. Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

места сварочных работ. Заземление основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует дублировать заземлением зажима вторичной обмотки сварочного трансформатора, присоединяемого к обратному проводнику.

Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов.

Использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования не разрешается. В этих случаях, сварка должна производиться с применением двух проводов. Чистка сварочного оборудования и пусковой аппаратуры должна производиться ежедневно после окончания работы.

При проведении газосварочных или газ резательных работ запрещается: отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами, допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью; производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе; пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ – 40 м; перекручивать, заламывать или зажимать газопроводящие шланги.

Хранение баллонов на открытых площадках осуществляется в специальных шкафах и будках, выполненных из негорючих материалов, защищающих их от воздействия солнечных лучей и имеющих естественную вентиляцию, исключающую накопление взрывоопасных смесей.

Баллоны с ГГ должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, фтором и другими окислителями, а также от баллонов с токсичными газами. Недопустимо соприкосновение арматуры кислородных баллонов с промасленными материалами.

Баллоны с ГГ, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях или других устройствах, исключающих их падение. Баллоны, не имеющие башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а клапаны должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

Хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в складах газов не разрешается. При транспортировании баллонов клапаны также должны быть закрыты предохранительными колпаками. Толчки и удары не допускаются. К месту сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

При перекатке баллонов с кислородом вручную не разрешается брать за клапаны.

Закрепление газоотводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно и выполнено с помощью хомутов или не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отоженной (вязальной) проволокой.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться, в том числе от электросети, шланги должны быть отсоединены и освобождены от горючей жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление должно быть полностью стравлено. По окончании работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

- хранить в сварочных кабинах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатым воздухом, сжиженными и растворенными газами;
- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;
- производить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов.

Места проведения огневых работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком, лопата, ведро с водой) и очищено от горючих веществ и материалов.

Находящиеся вблизи строительные конструкции, настилы, изоляция, а также части оборудования выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости полить водой.

Паяльные лампы необходимо содержать в полной исправности и не реже одного раза в месяц проверять их на прочность и герметичность, с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Кроме того, не реже одного раза в год, должны проводиться их контрольные гидротестирования.

Каждая паяльная лампа должна иметь паспорт с указанием результатов заводских гидротестирований и допускаемого рабочего давления. Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на заданное давление, манометры на лампах находиться в исправном состоянии.

Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их следует в специально отведенных для этих целей местах.

Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее должно быть очищено от постоянных примесей и воды.

Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

- применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;
- повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;
- заполнять лампу горючим более чем на  $\frac{3}{4}$  её резервуара;
- отвинчивать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или ещё не остыла;
- ремонтировать лампу, а также выливать из неё или заправлять её горючим вблизи открытого огня, в том числе горячей спички, сигареты и т.п.

При эксплуатации действующих электроустановок запрещается:

- использовать приемники электрической энергии в условиях несоответствующих требованиям инструкции по эксплуатации или с неисправностями, которые в соответствии могут привести к пожару;
- эксплуатировать электропровода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями;
- применять нестандартные(самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузок и короткого замыкания;
- пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, безподставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключающих опасность возникновения пожара;
- обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;
- размещать (складировать у электрощитов, электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие, легковоспламеняющиеся вещества и материалы.

## **8. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать:

- рекультивацию земель;
- предотвращение потерь природных ресурсов;
- предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;
- утилизацию отходов.

Для снижения шума в карьерах и на стройке устраивают различные звукоизолирующие укрытия и ограждения, а также вводят дистанционное управление машинами и оборудованием.

Личными средствами защиты против шумового воздействия являются ушные вкладыши из эластичного материала, наушники, акустический фильтр.

Запыленность воздуха и количество вредных газов на участке строительства не должны превышать величин, установленных санитарными нормами, т.к. запыленность вредно влияет как на человека, так и на растительность в природной полосе. Рекомендуется проводить обеспыливание дорог путем разлива неорганических веществ. Запыленность должна проверяться не реже 1 раза в 3 месяца.

Для уменьшения загрязнения воздуха и почвы рекомендуется транспортировать бетон и раствор в закрытых специализированных цистернах.

Кроме этого, строительство не должно нарушать экологического равновесия, для чего должна быть проведена рекультивация нарушенных при земляных работах земель.

По окончании строительных работ должны быть тщательно собраны и уничтожены отходы минерального войлока и стекловаты, нефтепродуктов и других токсичных веществ и материалов во избежание поражения почвы и растительного мира.

Более подробно сведения об охране окружающей среды приведены в томе 4 рабочего проекта - 1952-1-ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду».

## **9. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СТРОИТЕЛЬСТВА**

### **9.1. Местные строительные материалы**

Земляное полотно отсыпается местным грунтом, который транспортируется из карьеров, расположенных в 229 км от строящегося объекта из карьера Мугалжары и со срезки (расчистки)

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

русла реки лишний грунт, находящийся в пределах строительства в местах временного складирования.

Растительный грунт поставляется из временного отвала, находящегося в пределах строительства. Песчано-гравийная смесь, щебень, песок, грунт транспортируется из карьера Мугалжары. Вода для технических нужд поставляется на расстояние 3 км.

Товарный бетон и цементный раствор предусмотрено получать с местных предприятий г.Уральск.

Сборные бетонные и железобетонные конструкции с предприятий г.Актобе.

Строительный мусор намечено вывозить на свалку расположенную в п.Каратобе, расстояние 7км.

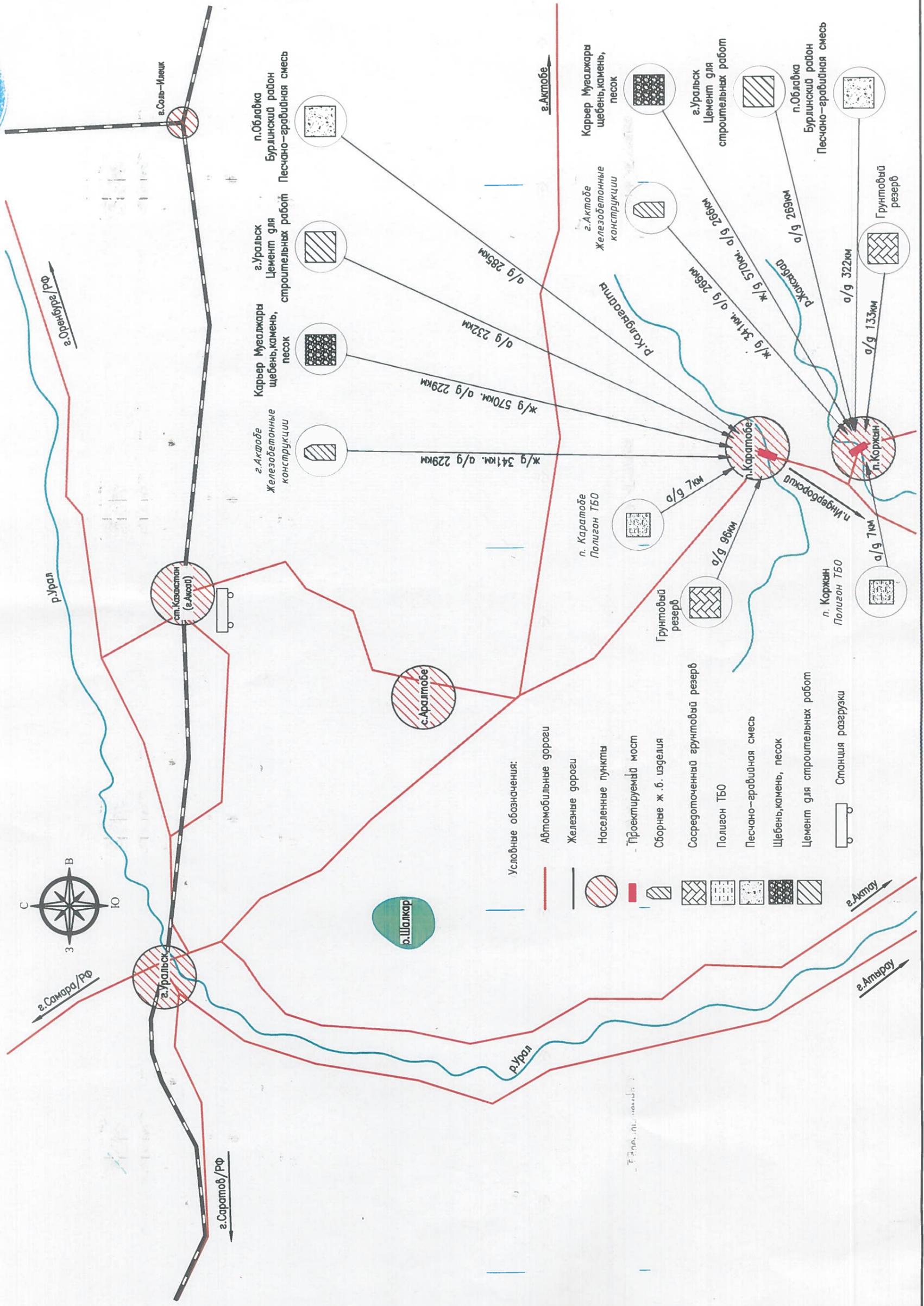
## 9.2. Базы по изготовлению сборных конструкций

Сборные железобетонные блоки тротуаров, бортовые камни, кольца и блоки водопрпускных труб и прочие железобетонные конструкции доставляются на стройплощадку с г. Актобе автотранспортом.

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Согласовано:  
 ГУ "Управление пассажирского транспорта  
 и автомобильных дорог ЗКО"  
 19 мая 2025 г.

Транспортная схема доставки строительных материалов при строительстве мостового перехода через реку Жаксыбай у п.Коржын, Каратабинского района ЗКО



Утверждаю:

ГУ «Управление пассажирского транспорта  
и автомобильных дорог ЗКО»

20  
"30" апреля 2025 г.



Объект: «Строительство мостового перехода через реку  
Жаксыбай у п.Коржын, Каратабинского района ЗКО»

Ведомость источников получения основных строительных материалов

№ п.п	Источник получения материалов		% от общей потребности	Вид франко для данного матер-ла	Железнодорожные перевозки			Автомобильные перевозки				
	Наименование материалов	Наименование поставщика и станции			% от общей потребности	Станция прибытия	Расстояние перевозки	Источник получения	% от общей потребности	Расстояние перевозки	по населенному пункту	вне населенного пункта
1	Асфальтобетон	притрассовый АБЗ	100					притрассовый АБЗ	100	10	3	7
2	Битум вязкий и жидкий	г.Актау "СП CaspiBitum"	100	ФВСО	100	ст. Казахстан	1535	ст. Казахстан	100	266	8	258
3	Щебень, камень, высевки (песок) для стр-ых работ	карьер Мугалжары	100	ФВСО	100	ст. Казахстан	570	ст. Казахстан	100	266	8	258
4	Монолитный бетон, раствор, ГЩС	притрассовый БРУ	100					притрассовый БРУ	100	10	3	7
5	Песчано-гравийная смесь	п.Облавка, Бурлинский район ТОО "Аксай-Проминвест"	100						100	322	5	317
6	Цемент для стр-ных работ	г.Уральск	100						100	269	10	259
7	Вода	п.Коржын	100						100	4	4	
8	Железобетонные конструкции	г.Актобе	100			ст. Казахстан	341	ст. Казахстан	100	266	8	258
9	Металлоконструкции для барьерного ограждения и дор.знаки	г.Уральск	100						100	269	10	259
	Материалы ля асфальтобетона, цементбетона и ЩГПС										расстояние до АБЗ и БРУ	
1	Щебень	карьер Мугалжары	100	ФВСО	100	ст. Казахстан	570	ст. Казахстан	100	47	3	44
2	Песчано-гравийная смесь	п.Облавка, Бурлинский район ТОО "Аксай-Проминвест"	100	47			47		100	47	3	44
3	Битум вязкий и жидкий	г.Актау "СП CaspiBitum"	100	ФВСО	100	ст. Казахстан	1535	ст. Казахстан	100	266	8	258
4	Вода	п.Коржын	100						100	2	2	
5	Цемент	г.Уральск	100						100	269	10	259
6	Сосредоточенный грунтовый резерв	-	100	ФТС				от Грунтового резерва на мост	100	133	3	130
7	Отходы строительного производства	-	100	ФТС				от моста на полигон ТБО к востоку от п.Коржын	100	7	3	4

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
на добычу общераспространенных полезных ископаемых

1. Разрешение выдано: **Товариществу с ограниченной ответственностью «UNISERV»**, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, город Уральск, улица К.Аманжолова, дом 99/1 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на проведение добычи общераспространенных полезных ископаемых в целях выполнения работ по «Реконструкция автомобильной дороги Бурлин-Аксай-Жымпиты 68-139 км» на основании типового договора о государственных закупках в сфере строительства №7 от 17.01.2024 года, дополнительное соглашение №б/н от 25.01.2024 года, в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

2. Условия разрешения:

- 1) срок разрешения: до 31 декабря 2025 года;
- 2) части Жамбейтинского месторождения в Сырымском районе ЗКО, границы территории участка недр площадью 0,22 кв.км, со следующими географическими координатами:

Номер угловой точки	КООРДИНАТЫ	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50°30' 12,6"	52°36'1,40"
2	50°30' 15,3"	52°36'10,7"
3	50°30' 12,0"	52°36'13,0"
4	50°30' 9,40"	52°36'3,70"

- 3) иные условия недропользования: проведение рекультивации в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

3. Государственный орган, выдавший разрешение: **Государственное учреждение «Управление земельных отношений Западно-Казахстанской области».**



**Руководитель**  
**ГУ «Управление земельных отношений ЗКО»**  
**Н.Мақсотов**

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель РГУ «Западно – Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства РК «Запказнедра»

Оразғалиев Амиржан Муратбаевич

«27» 09 2024 г.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Руководитель РГУ «Департамент экологии по ЗКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК»  
 Ермаккалиев Мурат Шымангалиевич

«25» 09 2026 г.



регистрационный номер от 25 от 25.09.2026

### 9.3. Ресурсы и обслуживание строительства

Основную строительную площадку намечено разместить в непосредственной близости от дороги, на свободной от застройки территории в районе строительства моста места производства работ.

Основные помещения, устраиваемые на площадках:

контора начальника участка, диспетчерская, столовая, бытовое помещение, противопожарные щиты, уборные, опалубочный двор и склад лесоматериалов, склад арматуры, площадки для складирования сборных железобетонных конструкций, стоянка для машин и механизмов.

Все постройки выполнены из сборно-модульных конструкций и по завершению строительства разбираются и транспортируются на производственную базу подрядчика. После разборки временных зданий, сооружений и внутрипостроечных дорог, выполняют планировку и укладку растительного слоя грунта (рекультивация).

Для подъезда к строительным площадкам устраиваются временные дороги и съезды. Перечень зданий и сооружений, устраиваемых на площадке строительства каждого моста приведен в таблице 9.1.

Инва. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица 9.3.1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Кантора начальника участка	шт	1	вагончик
2	Диспетчерская	шт	1	вагончик
3	Столовая	шт	1	вагончик
4	Бытовое помещение	шт	1	вагончик
5	Помещение для обогрева	шт	1	вагончик
6	Склад	шт	1	вагончик
7	Медпункт	шт	1	контейнер
8	Площадка для мойки машин	шт	1	вагончик
9	Сторожевой пункт	шт	1	вагончик
10	Противопожарный щит	шт	4	
11	Прорабский пункт	шт	1	вагончик
12	Уборная	шт	5	
13	Опалубочный двор и склад лесоматериалов	м2	78	открытая площадка
14	Склад арматуры	м2	91	открытая площадка
15	Площадка для складирования сборных ж/б конструкций	м2	135	открытая площадка
16	Стоянка машин и механизмов	м2	200	открытая площадка
17	Площадка для складирования сыпучих материалов	м2	100	открытая площадка
18	Трансформаторная подстанция	шт	1	открытая площадка
19	Ограждение (забор)	м	85	
20	Ворота	шт	2	
21	Информационный щит	шт	2	

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

46

#### 9.4. Строительные машины и транспортные средства

Потребность в строительных машинах, механизмах и транспорте учитывает имеющийся в наличии у подрядной организации парк машин. Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах приведена в таблице 9.4.1

#### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Таблица 9.4.1

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 80,4052% ПРИ ПОРОГЕ 80%)</b>			
1	Установки для устройства буронабивных свай на гусеничном ходу с крутящим моментом 250-350 кНм	маш.-ч	452,5599648
2	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	1 994,9802687
3	Машины поливочные 6000 л	маш.-ч	1 337,0716011
4	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м³, масса свыше 13 до 20 т	маш.-ч	776,4339688
5	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	762,115122
6	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1,5 до 2,5 м³, масса свыше 26 до 35 т	маш.-ч	369,8868096
7	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	417,4728049
8	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	541,4464037
9	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	528,799227
10	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	579,013185
11	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	265,4791884
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 15,7325% ПРИ ПОРОГЕ 15%)</b>			
12	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	453,6496074
13	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	487,1437797
14	Вибропогружатели высокочастотные для погружения шпунтов и свай, до 1,5 т	маш.-ч	134,865
15	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	102,1139838
16	Асфальтоукладчики, типоразмер Э	маш.-ч	37,6209414

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

47

17	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	84,4992717
18	Нарезчики поперечных швов в затвердевшем бетоне из высокопроизводительного бетоноукладочного комплекта	маш.-ч	60,5083644
19	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	144
20	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	67,7385492
21	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	маш.-ч	126,7168674
22	Автобетоносмесители объемом барабана 6 м³	маш.-ч	94,0618551
23	Краны консольно-шлюзовые грузоподъемностью 2х50 т	маш.-ч	18,981
24	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	55,247364
25	Краны консольно-шлюзовые грузоподъемностью 2х20 т	маш.-ч	31,413
26	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 4,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	64,8233784
27	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	71,3465021
28	Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	48,6790678
29	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	45,6677754
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 3,8623% ПРИ ПОРОГЕ 5%)</b>			
30	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	89,3861036
31	Заливщики швов на базе автомобиля	маш.-ч	49,5897228
32	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т	маш.-ч	579,013185
33	Установки сваебойные самоходные для устройства дорожных барьерных ограждений, мощность молота до 1060 Дж	маш.-ч	29,5149
34	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 158 кВт (215 л.с.)	маш.-ч	29,4705
35	Катки полуприцепные на пневмоколесном ходу с тягачом массой 15 т	маш.-ч	24,2424
36	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	33,2278944
37	Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	19,98
38	Трубоукладчики грузоподъемность 35 т	маш.-ч	19,356624
39	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	27,5778457
40	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	254,4680928
41	Экскаваторы многоковшовые траншейные цепные ковш 12 л	маш.-ч	17,77776
42	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	18,325989
43	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	11,12775
44	Трубоукладчики грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	8,991

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

45	Агрегаты для травосеяния на откосах автомобильных и железных дорог	маш.-ч	39,033372
46	Насосные станции дизельные прицепные средненапорные, производительность 80-175 л/с	маш.-ч	12,7095
47	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м³/мин	маш.-ч	16,26598
48	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	89,9737293
49	Краны козловые при работе на строительстве мостов грузоподъемностью 65 т	маш.-ч	4,8139146
50	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	10,434
51	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	16,1233094
52	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	10,202676
53	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	маш.-ч	7,554216
54	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	8,24175
55	Автоудронаторы 3500 л	маш.-ч	3,7794279
56	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	6,740142
57	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч	4,89621
58	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	3,318971
59	Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъемностью до 5 т, грузоподъемность на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т	маш.-ч	4,7635983
60	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,25 до 0,4 м³, масса свыше 6,5 до 8 т	маш.-ч	3,169716
61	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	4,1763084
62	Растворосмесители передвижные, 65 л	маш.-ч	7,291812
63	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м³, масса свыше 5 до 6,5 т	маш.-ч	2,6818044
64	Станки для резки арматуры	маш.-ч	106,2062474
65			
66	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	312,6412525
67			
68	Нарезчики поперечных швов в затвердевшем бетоне с бензиновым двигателем мощностью до 10 кВт	маш.-ч	10,0724175
69	Машины маркировочные	маш.-ч	2,2840637

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

70	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	47,952
71	Вибратор глубинный	маш.-ч	272,6493289
72	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	53,6472273
73	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	138,629232
74	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш.-ч	0,8322778
75	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	1,1692738
76	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,677655
77	Станки для гнутья ручные	маш.-ч	77,61034
78	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	8,24175
79	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	0,383838
80	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	0,973692
81	Автомобили бортовые, грузопассажирские грузоподъемностью до 1,5 т	маш.-ч	0,6921405
82	Насосы мощностью 7,2 м³/ч	маш.-ч	21
83	Вибратор поверхностный	маш.-ч	168,543066
84	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°C	маш.-ч	12,4699176
85	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	159,5237055
86	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	маш.-ч	0,347652
87	Нарезчик швов	маш.-ч	1,7914734
88	Гудронаторы ручные	маш.-ч	17,0507788
89	Машины бетоноотделочные однороторные, 600 мм	маш.-ч	0,971916
90	Насос для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м³/ч, напор 55 м	маш.-ч	6,6021988
91	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	40,4492436
92	Пила с кардюраторным двигателем	маш.-ч	9,2935008
93	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), производительность 0,5 м³/мин	маш.-ч	7,95981
94	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0747474
95	Горелки газопламенные	маш.-ч	82,9412202
96	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	0,6921405
97	Перфоратор электрический	маш.-ч	19,0038882
98	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	3,5021055
99	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	4,678872

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

50

100	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1,4659326
101	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	2,9667942
102	Пила дисковая погружная электрическая, 1,4 кВт	маш.-ч	1,347984
103	Дрели электрические	маш.-ч	3,9053152
104	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ) до 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч	0,55944
105	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	1,3487832
106	Моечный аппарат высокого давления мощностью 1,6 кВт	маш.-ч	0,6921405

### 9.5. Основные строительные материалы

Потребность в строительных материалах, конструкциях и оборудовании приведена в Ведомости потребности в строительных материалах, конструкциях и оборудовании – Таблице 9.5.1

### Сводная ведомость материальных ресурсов

Таблица  
9.5.1

Номер по порядку	Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
<b>Материальные ресурсы</b>			
1	Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С-4	м <sup>3</sup>	4 651
2	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м <sup>3</sup>	11 300,85
3	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	2 373,05272
4	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м <sup>3</sup>	3 782,268
5	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м <sup>3</sup>	858,1
6	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м <sup>3</sup>	1 015,86512
7	Балка мостовая ГОСТ 13015-2012 марки ТБН 24	шт.	10
8	Балка мостовая ГОСТ 13015-2012 марки ТБН 33	шт.	5
9	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	95,031
10	Балка мостовая ГОСТ 13015-2012 марки ТБН 12	шт.	10
11	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м <sup>3</sup>	980,641076
12	Бетон тяжелый класса В35 ГОСТ 7473-2010 F200, W8	м <sup>3</sup>	258,57
13	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F200, W8	м <sup>3</sup>	257,6202
14	Секция балки ГОСТ 26804-2012 СБ-1 толщиной 4 мм, длиной 4320 мм	шт.	291
15	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	37,698

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

16	Балка мостовая ГОСТ 13015-2012 марки ТБН 15	шт.	5
17	Профиль фасонный горячекатаный для шпунтовых свай Л4 и Л5 массой от 50 до 100 кг, сталь марки 16ХГ	т	14,8
18	Блок лотков ГОСТ 13015-2012 марки Б-1-20-50	шт.	797
19	Шов деформационный с заменяемым резиновым компенсатором для автодорожных мостовых сооружений DJ-100	м	44
20	Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 300 г/м <sup>2</sup> , разрывная нагрузка 8,8 кН/м	м <sup>2</sup>	22 337
21	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м <sup>3</sup>	163,6
22	Камень джутовый марки 300, размерами от 150 до 1000 мм	м <sup>3</sup>	316,332
23	Стойка дорожная СД-7 из швеллера N 16, высотой 1,7 м ГОСТ 26804-2012	шт.	425
24	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	6,656
25	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	329,99583
26	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012	т	5,2261
27	Плита переходная ГОСТ 13015-2012 марки П600.98.30	шт.	32
28	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F300, W8	м <sup>3</sup>	91,312
29	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012 (цоколь)	т	4,802
30	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	169,60592
31	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	18,4793
32	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F300, W6	м <sup>3</sup>	79,456
33	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м <sup>3</sup>	225,135
34	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м <sup>3</sup>	193,3835
35	Рулонные наплавляемые гидроизоляционные битумно-полимерные материалы, гибкость на брусе R 25 мм, теплостойкость до +100°С, толщиной 5 мм	м <sup>2</sup>	1 676,028
36	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15(В35 F300 W8) (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м <sup>3</sup>	43,14
37	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м <sup>2</sup>	485,2633
38	Поковки из квадратных заготовок	т	5,1963739
39	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м <sup>3</sup>	150,09
40	Консоль-амортизатор нижняя КА толщиной 4 мм ГОСТ 26804-2012	шт.	749
41	Стойка мостовая СМ-5 из двутавра N 14, высотой 0,6 м ГОСТ 26804-2012	комплект	156
42	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F300, W8	м <sup>3</sup>	51,064
43	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м <sup>3</sup>	56,8344
44	Часть опорная резинометаллическая для автодорожных мостовых сооружений РОЧ размерами 250х400х78 мм	шт.	30
45	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F300, W6	м <sup>3</sup>	47,424
46	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м <sup>3</sup>	25,68
47	Земля растительная	м <sup>3</sup>	1 462,132
48	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	2,19222

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

52

49	Стойка дорожная разборная СДР-1,6 из двутавра N 14 высотой 1,6 м в комплекте с метизами	комплект	64
50	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м³	119,56
51	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т	12,5010524
52	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1420x11,0 мм	м	13,2
53	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	7,263
54	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	216,58559
55	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012 (фланцы и ребра жесткости)	т	1,53
56	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м³	90,4015
57	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-2016 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	м³	11,2583628
58	Часть опорная резинометаллическая для автодорожных мостовых сооружений РОЧ размерами 200x400x52 мм	шт.	30
59	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	3,92
60	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 75/35	т	4,7601
61	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1 004
62	Болт дорожный М16x30 ГОСТ 1759.0-87	т	0,706
63	Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 490 С-ЦВ	шт.	1,33248
64	Мастика битумно-масляная морозостойкая ГОСТ 30693-2000 марки МБ-50	кг	2 233,4
65	Рельсы железнодорожные типа Р50 СТ РК ГОСТ Р 51685-2005	м	21
66	Доска обрезная листовых пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 19 мм до 22 мм ГОСТ 2695-83 сорт 3	м³	11,33675
67	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый двухкомпонентный тиксотропный для герметизации швов	кг	354,64
68	Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки I	т	38,528
69	Бетон тяжелый класса В35 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м³	17,072
70	Часть опорная резинометаллическая для автодорожных мостовых сооружений РОЧ размерами 150x350x40 мм	шт.	24
71	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м³	13,3
72	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012 (фланцы, вставки и ребра жесткости)	т	0,78
73	Блок лотков ГОСТ 13015-2012 марки Б-5	шт.	99
74	Лоток телескопический ГОСТ 13015-2012 марки Б 6	шт.	140
75	Подкладка Д50 костыльного скрепления к железнодорожным рельсам Р50 ГОСТ 32694-2014	т	0,69
76	Семена многолетних трав	кг	249,858
77	Краска для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая Сигнадор М	кг	412,08755
78	Плита для покрытий городских дорог с расчетной нагрузкой в 30 т ГОСТ 21924.0-84	м³	5,5872
79	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа В, марки I	т	21,87556

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

53

80	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ164-12	шт.	2
81	Труба бесшовная обсадная с треугольной резьбой ОТТМ из стали группы прочности Д ГОСТ 632-80 размерами 1500 мм	м	3,4204
82	Масло индустриальное ГОСТ 20799-88	т	0,792686
83	Клей двухкомпонентный эпоксидный, тиксотропный, для структурного уплотнения и склеивания	кг	52,536
84	Полотно излопробивное для дорожного строительства типа "Дорнит-2"	10 м <sup>2</sup>	39,1654328
85	Щиты из досок, толщина 40 мм	м <sup>2</sup>	110,124
86	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м <sup>3</sup>	5,01
87	Долота шнековые трехлопастные диаметром 490 мм, для бурения в породах средней плотности, марки ЗЛ-490 МС	шт.	2,44288
88	Болт дорожный М16х45 мм с увеличенной полукруглой головкой с низким квадратным подголовком 5 мм ГОСТ 1759.0-87 (ГОСТ 7802-81)	т	0,35
89	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м <sup>3</sup>	11,47027
90	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м <sup>3</sup>	4,6955328
91	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	532,37648
92	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W8	т	7,6
93	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки ЧОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	359,142
94	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	т	0,257
95	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 2.30	шт.	38
96	Клей двухкомпонентный из полиуретана	кг	202,268
97	Проволока стальная термически обработанная, без покрытия ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	563,75604
98	Смесь сухая - безусадочная быстротвердеющая сухая бетонная смесь наливного типа усиленная жесткой металлической фиброй, толщина заливки от 10 до 100 мм	кг	525,36
99	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м <sup>3</sup>	2,9456588
100	Лоток арычный (Б-2-20-40) ГОСТ 13015-2012	м <sup>3</sup>	2,1
101	Болт дорожный М16х45 мм с увеличенной полукруглой головкой с низким квадратным подголовком 5 мм ГОСТ 1759.0-87 (ГОСТ 7802-81)	т	0,221
102	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,290854
103	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 7-370	т	1,60544
104	Шпалы непропитанные, ГОСТ 78-2004, тип III, для железной дороги широкой колеи	шт.	57,45
105	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 битумно-полимерный эмульсионный	кг	430,26
106	Вода техническая	м <sup>3</sup>	7 694,340399
107	Блок лотков ГОСТ 13015-2012 марки Б-2-20-25	шт.	81
108	Плита переходная ГОСТ 13015-2012 марки ПТ200.75.15	шт.	8
109	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F200, W8	м <sup>3</sup>	4,4
110	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2021 квадратный 1.31.4, 1.31.5, В=600 мм	шт.	15
111	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	0,902
112	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ105-5	шт.	3
113	Элемент световозвращающий КД-4-1, тип пленки А ГОСТ 26804-2012	шт.	213

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

54

114	Балка двутавровая горячекатаная с параллельными гранями полок нормальная из углеродистой стали ГОСТ 26020-83 № 10Б-18Б	т	0,42
115	Накладка стыковая двухголовая к рельсам 2 Р65 ГОСТ 33184-2014	т	0,165
116	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 5 мм	кг	97,86
117	Комплект металлических элементов к опоре ПА 10-5	шт.	1
118	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	354,438
119	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,210201
120	Бетон тяжелый класса В35 ГОСТ 7473-2010 F300, W8	м³	2,81
121	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	171,33
122	Костыль для железных дорог широкой колеи, сечение 16 мм х 16 мм, длина 165 мм ГОСТ 5812-2014	т	0,135
123	Приставка для деревянных опор воздушных линий электропередачи и связи СТ РК 2386-2013 марки ПТ43-2	шт.	4
124	Знак дорожный односторонний индивидуального проектирования СТ РК 1125-2021 со световозвращающей пленкой типа 3	м²	5,299888
125	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м³	2,84372
126	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	92,4
127	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2021 круглый 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, 3.10, 4.5, 4.6, 3.17.1-3.17.3, 4.7, 4.8, D=700 мм	шт.	9
128	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,613544
129	Гайка М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,075
130	Смола эпоксидная, марка ЭД-20	т	0,07
131	Хризотил марки Э-60, ГОСТ 12871-2013	т	0,205
132	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	20,582536
133	Доска обрезная листовых пород (береза, липа) длиной от 4 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 25 мм до 40 мм ГОСТ 2695-83 сорт 3	м³	1,2222
134	Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 50/8 мм²	м	360
135	Шпилька ГОСТ ISO 8992-2015 резьбовая	кг	84,04
136	Провод самонесущий изолированный с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с нулевой несущей неизолированной жилой из алюминиевого уплотненного провода, упроченного стальной проволокой или из алюминиевого сплава, для воздушных линий электропередачи СТ РК 2794-2015, марки СИП-2 3х35+1х50-0,6/1,0	м	100
137	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	431,6942
138	Плита укрепления кюветов ГОСТ 13015-2012 марки Б-9	шт.	11
139	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м³	2,391
140	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2021 прямоугольный 1.32.1-1.32.3, размером 600 мм х 300 мм	шт.	8
141	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х2,5 мм	м	24,9
142	Комплект металлических элементов к опоре ПП 10-1	шт.	1
143	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	76
144	Приставка для деревянных опор воздушных линий электропередачи и связи СТ РК 2386-2013 марки ПТ45	шт.	2

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

55

145	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	0,3182415
146	Траверс типа ТМ 21, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
147	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-24 хомут, Т.П.З.407.1-143	шт.	8
148	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	114,095188
149	Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	153,354885
150	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	96,048
151	Изолятор линейный подвесной тарельчатый стеклянный типа ПС70Е 212V	шт.	12
152	Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75	т	0,082
153	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,088
154	Кронштейн У 5, оцинкованный, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
155	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м²	0,4952497
156	Лоток арычный (Б-1) ГОСТ 13015-2012	м³	0,3
157	Крошка резиновая	кг	394,02
158	Калий сернокислый (из нефелинового сырья) насыпью ГОСТ 4145-74	т	0,314636
159	Элемент световозвращающий ЭС, тип пленки А ГОСТ 26804-2012	шт.	77
160	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-25 хомут, Т.П.З.407.1-143	шт.	4
161	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,94663
162	Изолятор опорный линейный штыревой стеклянный на напряжение 1-35 кВ ГОСТ 1232-93 типа ШС 20-Г	шт.	7
163	Оголовок ОГ 15, оцинкованный, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
164	Траверс типа ТМ-3, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
165	Коромысло типа 2КУ-12-1 универсальное	шт.	3
166	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,074
167	Гайка шестигранная оцинкованная ГОСТ 18126-94	кг	17,6
168	Мастика разная Мастика тиоколовая строительного назначения ГОСТ 25621-83	кг	8,2
169	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки ЧОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	26,268
170	Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	27,72
171	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м³	0,59859
172	Зажим соединительный овальный для соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов типа СОАС-50-3	шт.	18
173	Щиты из досок, толщина 25 мм	м²	5,624
174	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F300, W6	м³	0,306
175	Шайбы оцинкованные ГОСТ 11371-78	кг	14,7092
176	Плита опорно-анкерная ГОСТ 13015-2012 марки П 3 и	шт.	1
177	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из низколегированной стали ГОСТ 8240-97 № 12У-20У	т	0,03
178	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,11704
179	Трубы дренажные полиэтиленовые гофрированные диаметром 63 мм	м	49,6
180	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,10303

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

56

181	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 8509-93 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,0264
182	Ушко типа У1-7-16 однолапчатое	шт.	6
183	Зажим аппаратный прессуемый с двумя отверстиями в контактной лапке и с гальваническим покрытием контактной поверхности, типа А2А 50Г-1	шт.	6
184	Трубы стальные бетонолитные инвентарные, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм	м	0,8551
185	Зажим натяжной клиновидный коушный типа НКК-1-1Б	шт.	3
186	Масло каменноугольное для пропитки древесины ГОСТ 2770-74	т	0,164
187	Накладка ОГ 2, оцинкованная, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
188	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали ГОСТ 535-2005 диаметром 11-36 мм	т	0,0243
189	Скоба типа СКТ-12-1 трехлапчатое	шт.	3
190	Проводник ЗП-1, оцинкованный, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
191	Зажим соединительный плашечный типа ПА-2-2	шт.	9
192	Мастика асфальтовая горячая марки АМ-1	т	0,36234
193	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,007353
194	Болт Б6, оцинкованный, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
195	Болт Б1, оцинкованный, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	3
196	Мастика битумно-изоляционная холодного применения МБИ ГОСТ 30693-2000	кг	11,3
197	Мастика каучуко-битумная для холодного применения ГОСТ 30693-2000	кг	8,3808
198	Зажим ответственный типа Р 71 с отдельной затяжкой болтов	шт.	2
199	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки ЧОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	3,4454
200	Вязка спиральная типа ВС-70/95.1	шт.	7
201	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	3,4
202	Вязка спиральная типа ВС-70/95.1	шт.	2
203	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	т	0,0021356
204	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-1 хомут, Т.П.З.407.1-143	шт.	1
205	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м³	0,0219336
206	Балка двутавровая горячекатаная с уклоном внутренних граней полок из углеродистой стали ГОСТ 26020-83 № 24-60	т	0,003375
207	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М300	м³	0,04314
208	Геотекстиль тканый из полипропиленовых нитей двусорноориентированный, разрывная нагрузка 20/20 кН/м, 33/33 кН/м	м²	9
209	Колпачки полиэтиленовые ГОСТ Р 51177-2017	шт.	24
210	Пергамин кровельный ГОСТ 2697-83 П-350	м²	9,903
211	Лента крепления шириной 20 мм, толщиной 0,7 мм, длиной 50 м из нержавеющей стали (в пластмассовой коробке с кабельной бухтой) F207 (СИП)	шт.	2
212	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0012844
213	Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	1,6
214	Смазка для электрооборудования	кг	0,4153333
215	Сурик железный тертый ГОСТ 8135-74	т	0,002025
216	Стеклоткань	м	2
217	Зажим соединительный плашечный типа ПС-2-1	шт.	1
218	Изолятор колпачок ГОСТ 30284-2017 типа К-6 (КП-20)	шт.	7
219	Скрепа для ленты типа NS20	шт.	4
220	Бетон тяжелый класса В27,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м³	0,0078221

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

57

221	Стяжка для кабеля и провода типа Е778 (СИП) стяжной хомут	шт.	4
222	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м³	0,0134093
223	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	0,5213332
224	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	т	0,0003221
225	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	0,4
226	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,003116
227	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,000447
228	Проволока из алюминия диаметром 3 мм ГОСТ 14838-78	т	0,0001533
229	Ветошь	кг	0,0876667
230	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	0,032016
231	Чайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0000337
232	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,0000092
233	Гравий для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м³	1,87

### 9.6. Энергоресурсы

Согласно СН РК 1.03-00-2022\* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017г.), в проекте определена потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатом воздухе и пр., согласно п. 6.5. и согласно п. 6.4.

Расчеты выполнены, на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства». Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ по строящемуся предприятию установлена в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ и отрасли промышленности.

Годовой объем строительно-монтажных работ по сметному расчету в ценах марта 2025 года составляет:

На 2026 год – 2 377 614 624 тенге.

Переход от цен 1 квартала 2025 года к ценам 2001 года осуществляется при помощи коэффициента индексации  $K1=4,764$ .

$K1= 3\ 932 : 775 = 5,074$

Переход от цен 2001 года к ценам 1991 года осуществляется при помощи коэффициента  $K2=106,6$ , согласно РДС РК 8.02-03-2002 сборник цен на проектные работы для строительства Раздел 39 «Жилые и гражданские здания» стр.7, раздел 2.

Переход от цен 1991 года к ценам 1984 года осуществляется при помощи индекса пересчета СМР от цен 1984г. к ценам 1991г. по письму Госстроя СССР от 06.09.90г. № 14-Д по разделу VI , «Комплекс транспорта и связи» по отрасли «Автомобильные дороги», с учетом территориального коэффициента для г.Алматы – 0,98.

$K3= 1,6 \times 0,98 = 1,568$

Переход от цен 1984 года к ценам 1969 года осуществляется при помощи коэффициента, согласно постановления Госстроя СССР № 94 от 11 мая 1983 года "Об утверждении индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов к ним для пересчета сводных сметных расчетов (сводных смет) строок".

Используется 1,18 – индекс изменения сметной стоимости СМР для предприятий транспорта (Приложение № 1 к постановлению Госстроя СССР № 94 от 11 мая 1983 года) и 1,03 –

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

58

территориальный коэффициент к индексам по отраслям народного хозяйства, отраслям промышленности и направлениям в составе отраслей, учитывающий особенности изменения сметной стоимости СМР для г.Алматы (Приложение № 2 к постановлению Госстроя СССР № 94 от 11 мая 1983 года).

$$K4 = 1,18 \times 1,03 = 1,2154$$

Таким образом переход от цен 2021 года к ценам 1969 года осуществляется следующим образом: СМР : K1 : K2: K3: K4

$$\text{На 2026 год} - 2\,377\,614\,624 : 5,074 : 106,6 : 1,568 : 1,2154 = 2\,306\,579,912 \text{ усл.руб. или } 2,306 \text{ млн. руб. в ценах 1969 года}$$

Согласно «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», таблицы 2,5,6,7,9,11 для жилищно-гражданского строительства, потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ по строящемуся объекту по годам строительства приведена в таблице. 9.6.1

Таблица 9.6.1

№	Наименование	Ед. изм.	2026 год		
			Норма на 1 млн. тенге СМР	Объем СМР	Всего на объект
1	Электроэнергия (таб.2, стр.13)	кВа	100	2,306	230,679
2	Топливо (таб.5, стр.15)	т	44	2,306	101,499
3	Пар (таб.6, стр.17)	кг/час	140	2,306	322,950
4	Вода (таб.7,стр.18)	л/сек	1,1	2,306	2,537
5	Кислород (таб.11,стр.23)	м3	4100	2,306	9457,819
6	Компрессор (таб.9,стр.21)	шт	3,7	2,306	8,535

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

### 9.7. Потребность в кадрах

Район строительства по наличию кадров, предприятия, стройиндустрии и автомобильных дорог относится к освоенному.

В состав работающих на стройплощадке входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана.

Общая необходимая трудоемкость, определенная в разделе «Сметная документация» составляет 55 292 чел.-час.

Количество работающих *P* на строительной площадке уточняется по проекту производства работ, в чел.-час.

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий: рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны – принимается по сложившейся структуре работающих для данного вида строительства.

При строительстве представленных в проекте сооружений принимается:

80% – рабочие; 14% – ИТР; 4% – служащие; 2% – МОП

Таким образом, общее количество работающих определяется исходя из условия 8-ми часового рабочего дня при 21 рабочем дне в месяце и общей продолжительности строительства 8 месяцев, с учетом общей нормативной трудоемкости, определенной в сметной документации 55 292 чел.-час:

$55\ 292 : 12 : 21 : 8 = 27$  человек,

Где 55 282-час- трудоемкость по объекту

12 часов- продолжительность рабочей смены

21 день – среднее кол-во рабочих дней в месяце

8 месяцев- нормативная продолжительность строительства

В том числе:

Рабочие 80%-22 человека

ИТР 14%-4 человек

Служащие 4% – 1 человека

МОП 2% – 1 человека

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	181-ИС.ПОС.СВСиУ_ПЗ		60	

## 10. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
2. СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
3. СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
4. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
5. СП РК 1.03-102-2014 \* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
6. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
7. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
8. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»;
11. «Расчётные нормативы для составления проектов организации строительства»

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					181-ИС.ПОС.СВСиУ_ПЗ	Лист
			Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	61

*ПРИЛОЖЕНИЯ*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
			Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		62
								181-ИС.ПОС.СВСиУ_ПЗ	

«БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ  
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ  
ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ  
ЖОЛДАРЫ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПАССАЖИРСКОГО  
ТРАНСПОРТА И  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

090006, ҚР, БҚО, Орал қаласы, Х.Чурин көш., 116  
тел./факс: 8(7112)51-91-64  
e-mail:uptiadzko@bko.gov.kz

090006, РК, ЗКО, г. Уральск, ул. Х.Чурина, 116  
тел./факс: 8(7112)51-91-64  
e-mail:uptiadzko@bko.gov.kz

№ 4.11/314 от 21.02.2025

№

ТОО «ТЕКА-Проект»

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЗКО» сообщает, что по объекту «Строительство мостового перехода через реку Жаксыбай у п.Коржын, Каратобинского района ЗКО»:

Начало строительства: 2 квартал 2026 года.

Источник финансирования: Республиканский и местный бюджеты.

Заместитель руководителя



Залмуканов М.

Исп.: Д. Сайфуллин

☎ 8 7112 51 91 29



**Календарный план:**

**Строительство мостового перехода через реку Жаксыбай у п. Коржын, Каратобинского района ЗКО**

№ п/п	Наименование работ	месяц 1 май	месяц 2 июнь	месяц 3 июль	месяц 4 август	месяц 5 сентябрь	месяц 6 октябрь	месяц 7 ноябрь	месяц 8 декабрь
	Подготовительные работы	█							
	Устройство крайних опор (мосты через основное русло и через протоку р.Жаксыбай)	█	█	█	█	█	█	█	█
2	Сооружение БНС		█	█					
3	Сооружение тела опоры		█	█					
	Устройство промежуточных опор (мосты через основное русло и через протоку р.Жаксыбай)	█	█	█	█	█	█	█	█
4	Сооружение БНС		█	█					
5	Сооружение тела опоры		█	█					
	Сооружение ПС (мосты через основное русло и через протоку р.Жаксыбай)	█	█	█	█	█	█	█	█
6	Монтаж балок ТБН				█	█			
7	Монтаж плит несъемной опалубки ОП				█	█			
8	Армирование монолитной накладной плиты				█	█			
	Обустройство и открытие проезда	█	█	█	█	█	█	█	█
10	Устройство проезжей части					█	█	█	
11	Установка барьерного и перильного ограждения						█	█	
12	Работы по расчистке русла		█	█					
13	Окраска ПС моста					█	█	█	
14	Установка дорожных знаков и открытие проездов							█	█
	Кварталы		2			3			4
	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости при расчетной продолжительности 8 мес.		32%			36%			32%
	Распределение трудоемкости по годам:				2026 год 100%				

Продолжительность строительства автодорожного моста через русло р.Жаксыбай общей длиной 88,3 м и шириной проезжей части 8,0 м определена согласно СП РК 1.03-102-2014\*, часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Глава 5.6 «Мосты и тоннели», Приложение Б таблица Б.1.6.1.

Согласно пункта 2 Приложения Б таблицы Б.1.6.1, при длине автодорожного путепровода 50 м и ширине проезжей части 8,0 м продолжительность строительства составляет - 5 месяцев, при длине автодорожного моста 100 м и ширине проезжей части 8,0 м продолжительность строительства составляет - 8 месяцев. Проектируемый автодорожный путепровод длиной 88,3 м и шириной проезжей части 8,0 м. Руководствуясь пунктом 6.1 СП РК 1.03-102-2014\*, часть I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства транспортных развязок определяем методом интерполяции:

При длине моста 107,3 м, метод интерполяции, составит:  

$$X = f(X1) + (f(X2) - f(X1)) * (X - X1) / (X2 - X1) = 5 + ((8 - 5) * (88,3 - 50) / (100 - 50)) = 7,3 \text{ месяцев.}$$

Продолжительность строительства автодорожного моста через протоку р.Жаксыбай общей длиной 45,2 м и шириной проезжей части 8,0 м определена согласно СП РК 1.03-102-2014\*, часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Глава 5.6 «Мосты и тоннели», Приложение Б таблица Б.1.6.1.

Согласно пункта 2 Приложения Б таблицы Б.1.6.1, при длине автодорожного моста 50 м и ширине проезжей части 8,0 м продолжительность строительства составляет - 5 месяцев. Проектируемый автодорожный путепровод длиной 45,2 м и шириной проезжей части 8,0 м. Руководствуясь пунктом 6.1 СП РК 1.03-102-2014\*, часть I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства транспортных развязок определяем методом экстраполяции:

При длине моста 45,2 м, метод экстраполяции,  
 Уменьшение мощности составит:  $X = ((X1 - X2) / X1) * 100 = ((50 - 45,2) / 50) * 100 = 9,6\%$   
 Уменьшение нормы продолжительности строительства:  $9,6 * 0,3 = 2,9\%$   
 Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:  
 $T = 5 * ((100 - 2,9) / 100) = 4,86 \text{ месяцев.}$

По СТ РК 1.03-01-2023 пункт 5.8 продолжительность комплекса зданий и сооружений, технологически связанных между собой, следует принимать по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту. Все остальные сооружения следует возводить параллельно в пределах срока строительства этого объекта.

Продолжительность строительства автодорожного путепровода принимаем 8 месяцев. В том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства - II квартал 2026 года (согласно письма ГЧ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЗКО» №4.11/314 от 21.02.2025)

**Примечание:**

Все работы проводимые в русле реки на период весеннего половодья, продолжительность которого (согласно Гидрологического отчета Том VIII. Книга 3 181-ИЗ.Г), 90-95% 5-7 дней, приостановить на время прохождения половодья!!!

					181-ИЗ.ПОС			
					Строительство мостового перехода через реку Жаксыбай у п.Коржын, Каратобинского района ЗКО			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	7	
ГИП				Шалкенов	2024	Автодорожный мост через реку Жаксыбай		
Авт.раздел				Ташкенбаев	2024			
Проверил				Трифонов	2024			
Составил				Бадин	2024			
Нормоконтр				Ниханбаев	2024	Календарный план		
						ТОО «ТЕКА-Проект» г.Алматы		

копировал

формат 297x520

Взаим.инф. Подпись и дата Инф. подл.



Утверждаю:

ГУ «Управление пассажирского транспорта  
и автомобильных дорог ЗКО»

20  
"30" апреля 2025 г.



Объект: «Строительство мостового перехода через реку  
Жаксыбай у п.Коржын, Каратабинского района ЗКО»

Ведомость источников получения основных строительных материалов

№ п.п	Источник получения материалов		% от общей потребности	Вид франко для данного матер-ла	Железнодорожные перевозки			Автомобильные перевозки				
	Наименование материалов	Наименование поставщика и станции			% от общей потребности	Станция прибытия	Расстояние перевозки	Источник получения	% от общей потребности	Расстояние перевозки	по населенному пункту	вне населенного пункта
1	Асфальтобетон	притрассовый АБЗ	100					притрассовый АБЗ	100	10	3	7
2	Битум вязкий и жидкий	г.Актау "СП CaspiBitum"	100	ФВСО	100	ст. Казахстан	1535	ст. Казахстан	100	266	8	258
3	Щебень, камень, высевки (песок) для стр-ых работ	карьер Мугалжары	100	ФВСО	100	ст. Казахстан	570	ст. Казахстан	100	266	8	258
4	Монолитный бетон, раствор, ГПЩС	притрассовый БРУ	100					притрассовый БРУ	100	10	3	7
5	Песчано-гравийная смесь	п.Облашка, Бурлинский район ТОО "Аксай-Проминвест"	100						100	322	5	317
6	Цемент для стр-ных работ	г.Уральск	100						100	269	10	259
7	Вода	п.Коржын	100						100	4	4	
8	Железобетонные конструкции	г.Актобе	100			ст. Казахстан	341	ст. Казахстан	100	266	8	258
9	Металлоконструкции для барьерного ограждения и дор.знаки	г.Уральск	100						100	269	10	259
	Материалы ля асфальтобетона, цементбетона и ЩГПС										расстояние до АБЗ и БРУ	
1	Щебень	карьер Мугалжары	100	ФВСО	100	ст. Казахстан	570	ст. Казахстан	100	47	3	44
2	Песчано-гравийная смесь	п.Облашка, Бурлинский район ТОО "Аксай-Проминвест"	100	47			47		100	47	3	44
3	Битум вязкий и жидкий	г.Актау "СП CaspiBitum"	100	ФВСО	100	ст. Казахстан	1535	ст. Казахстан	100	266	8	258
4	Вода	п.Коржын	100						100	2	2	
5	Цемент	г.Уральск	100						100	269	10	259
6	Сосредоточенный грунтовый резерв	-	100	ФТС				от Грунтового резерва на мост	100	133	3	130
7	Отходы строительного производства	-	100	ФТС				от моста на полигон ТБО к востоку от п.Коржын	100	7	3	4

## РАЗРЕШЕНИЕ

### на добычу общераспространенных полезных ископаемых

1. Разрешение выдано: Товариществу с ограниченной ответственностью «UNISERV», Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, город Уральск, улица К.Аманжолова, дом 99/1 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на проведение добычи общераспространенных полезных ископаемых в целях выполнения работ по «Реконструкция автомобильной дороги Бурлин-Аксай-Жымпиты 68-139 км» на основании типового договора о государственных закупках в сфере строительства №7 от 17.01.2024 года, дополнительное соглашение №б/н от 25.01.2024 года, в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

2. Условия разрешения:

1) срок разрешения: до 31 декабря 2025 года;

2) части Жамбейтинского месторождения в Сырымском районе ЗКО, границы территории участка недр площадью 0,22 кв.км, со следующими географическими координатами:

Номер угловой точки	КООРДИНАТЫ	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50°30' 12,6"	52°36'1,40"
2	50°30' 15,3"	52°36'10,7"
3	50°30' 12,0"	52°36'13,0"
4	50°30' 9,40"	52°36'3,70"

3) иные условия недропользования: проведение рекультивации в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

3. Государственный орган, выдавший разрешение: Государственное учреждение «Управление земельных отношений Западно-Казахстанской области».



Руководитель  
ГУ «Управление земельных  
отношений ЗКО»  
Н.Мақсотов

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель РГУ «Западно – Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства РК «Запказнедра»

Оразғалиев Амиржан Муратбаевич

«14» 09 2024 г.

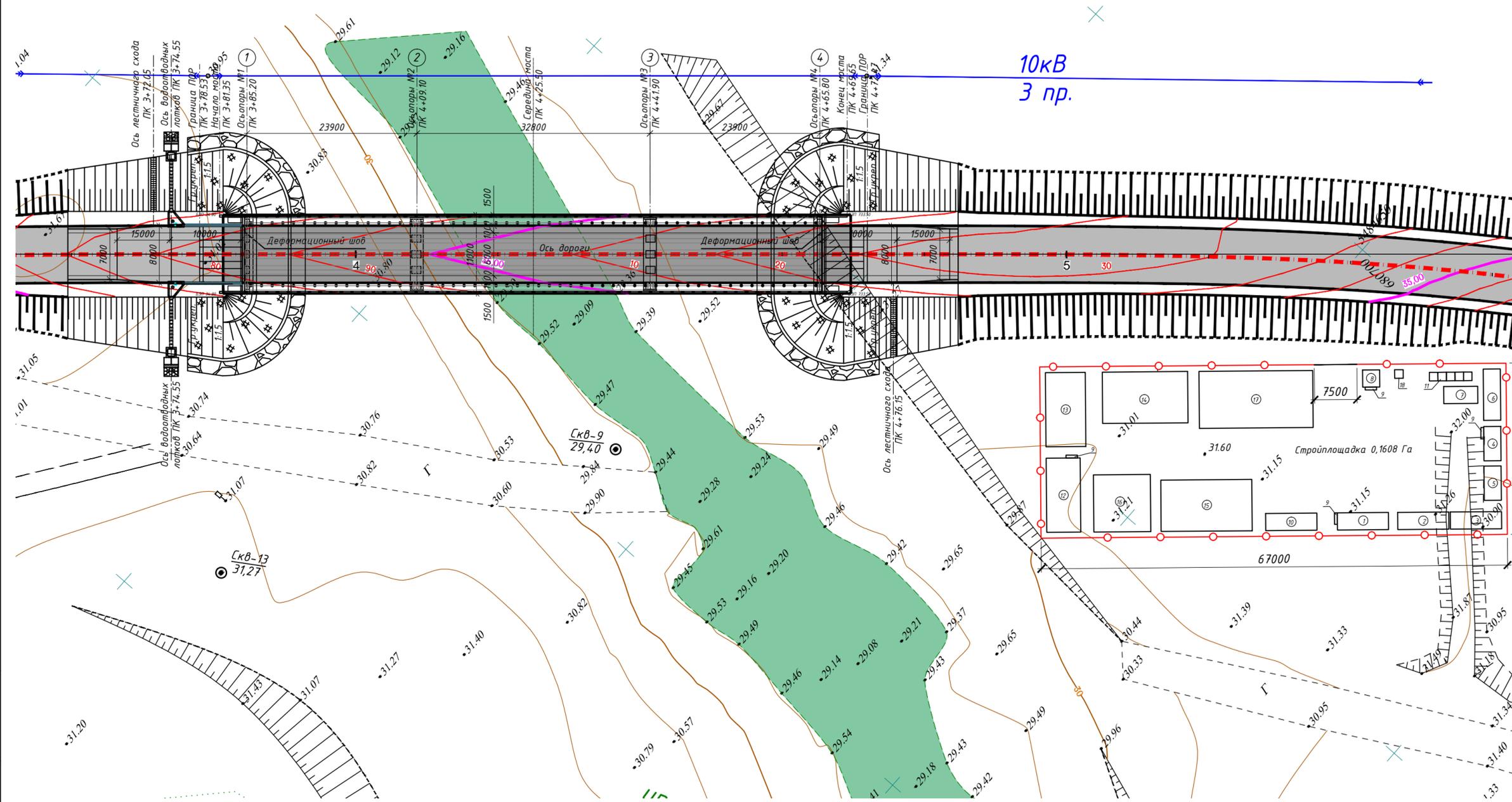
Руководитель РГУ «Департамент экологии по ЗКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК»  
Ермекалиев Мурат Шымангалиевич

«25» 09 2024 г.



регистрационный номер от 25.09.2024г.

Стройгенплан М 1:500



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Кантора начальника участка	шт	1	вагончик
2	Диспетчерская	шт	1	вагончик
3	Столовая	шт	1	вагончик
4	Бытовое помещение	шт	1	вагончик
5	Помещение для обогрева	шт	1	вагончик
6	Склад	шт	1	контейнер
7	Медпункт	шт	1	вагончик
8	Сторожевой пункт	шт	1	
9	Противопожарный щит	шт	4	
10	Прорабский пункт	шт	1	вагончик
11	Уборная	шт	5	
12	Опалубочный двор и склад лесоматериалов	м <sup>2</sup>	78	открытая площадка
13	Склад арматуры	м <sup>2</sup>	91	открытая площадка
14	Площадка для складирования сборных ж/б конструкций	м <sup>2</sup>	135	открытая площадка
15	Площадка для складирования пролетных строений	м <sup>2</sup>	144	открытая площадка
16	Площадка для складирования сыпучих материалов	м <sup>2</sup>	100	открытая площадка
17	Стоянка машин и механизмов	м <sup>2</sup>	200	открытая площадка
18	Трансформаторная подстанция	шт	1	

Примечания:

1. Планировка строительных площадок в пределах ограждения, организация проездов по ним, устройство и установка на них временных помещений, подключений к городским сетям (с получением необходимых разрешений и согласований), технологических устройств, размещение техники, утилизацию отходов и т.д. выполняются по усмотрению начальника участка и прораба.
2. Также по решению начальника участка и прораба могут быть изменены предлагаемая чертёжом экспликация и размещение временных помещений и площадок.
3. Ответственными за обеспечение пожарной безопасности в пределах строительной площадок являются руководитель проекта и начальник участка.
4. На выезде с технологических площадок должны быть оборудованы пункты мойки колёс с замкнутым водооборотом.
5. Санитарно-бытовое обслуживание работающих предусматривается на промбазе строительной организации.

Имя, И. подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

181-ИС.ПОС						
Строительство мостового перехода через реку Жаксыдай у п.Коржын, Каратабинского района ЭКО						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Шапкенов				2024	
Авт.раздела	Ташкенбаев				2024	
Проверил	Трифонов				2024	
Составил	Бадин				2024	
Нормоконтр	Нихандаев				2024	
Автодорожный мост через реку Жаксыдай				Стадия	Лист	Листов
Стройгенплан				РП	2.1	2
ТОО «ТЕКА-Проект» г.Алматы						



Ведомость объемов работ по стройке

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)
1	2	3	4
<b>ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ</b>			
<b>ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ</b>			
1	Восстановление оси автомобильной дороги I категории	км	2,09123
2	Закрепление оси автомобильной дороги I категории	км	2,09123
3	Разбивка осей опор	шт	8
4	Разборка (демонтаж) дорожных знаков, применен коэффициент к затратам труда - 0,6, к времени использования машин - 0,7, к расходу материалов - 0	шт.	3
5	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	0,03
6	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	0,09
7	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 4 км	т-км	0,12
8	Демонтаж трубопроводов из стальных водопроводных труб, диаметр труб 1200 мм	км	0,014
9	Демонтаж звена водопропускной железобетонной прямоугольной трубы под насыпью железной или автомобильной дороги отверстие 2,0 м, применены коэффициенты к затратам труда - 0,8, к времени эксплуатации машин - 0,8, исключены нормы расхода материалов	м³	17,64
10	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	50,54
11	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	151,62
12	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 4 км	т-км	202,16
<b>ПЕРЕУСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ</b>			
<b>ПЕРЕУСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ</b>			
13	Провода ВЛ 6-10 кВ сечением проводов до 35 мм² в ненаселенной местности (3 провода при 10 опорах на 1 км линии). Подвеска с помощью механизмов	км линии	0,12
14	Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 50/8 мм²	м	360
15	Установка одноствоечных железобетонных опор с одним подкосом ВЛ 0,4-10 кВ (с траверсами)	опора	1
16	Комплект металлических элементов к опоре ПА 10-5	шт.	1
17	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ164-12	шт.	2
18	Плита опорно-анкерная ГОСТ 13015-2012 марки П 3 и	шт.	1
19	Траверс типа ТМ 21, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
20	Накладка ОГ 2, оцинкованная, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
21	Оголовок ОГ 15, оцинкованный, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
22	Болт Б1, оцинкованный, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	3
23	Болт Б6, оцинкованный, Т.П.З.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

24	Кронштейн У 5, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
25	Проводник ЗП-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2
26	Изолятор опорный линейный штыревой стеклянный на напряжение 1-35 кВ ГОСТ 1232-93 типа ШС 20-Г	шт.	1
27	Изолятор колпачок ГОСТ 30284-2017 типа К-6 (КП-20)	шт.	1
28	Вязка спиральная типа ВС-70/95.1	шт.	1
29	Зажим соединительный пласечный типа ПА-2-2	шт.	3
30	Изолятор линейный подвесной тарельчатый стеклянный типа ПС70Е 212V	шт.	12
31	Ушко типа У1-7-16 однолапчатое	шт.	6
32	Коромысло типа 2КУ-12-1 универсальное	шт.	3
33	Скоба типа СКТ-12-1 трехлапчатое	шт.	3
34	Зажим натяжной клиновидный коушный типа НКК-1-1Б	шт.	3
35	Установка одноствоечных железобетонных опор с двумя подкосами ВЛ 0,4-10 кВ (с траверсами)	опора	1
36	Комплект металлических элементов к опоре ПП 10-1	шт.	1
37	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ105-5	шт.	1
38	Приставка для деревянных опор воздушных линий электропередачи и связи СТ РК 2386-2013 марки ПТ45	шт.	2
39	Траверс типа ТМ-3, оцинкованный, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
40	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-1 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	1
41	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-25 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	4
42	Изолятор опорный линейный штыревой стеклянный на напряжение 1-35 кВ ГОСТ 1232-93 типа ШС 20-Г	шт.	6
43	Изолятор колпачок ГОСТ 30284-2017 типа К-6 (КП-20)	шт.	6
44	Вязка спиральная типа ВС-70/95.1	шт.	6
45	Зажим соединительный пласечный типа ПС-2-1	шт.	1
46	Зажим соединительный пласечный типа ПА-2-2	шт.	6
47	Зажим аппаратный прессуемый с двумя отверстиями в контактной лапке и с гальваническим покрытием контактной поверхности, типа А2А 50Г-1	шт.	6
48	Монтаж заземлителя вертикального из стали круглой, диаметр 16 мм	шт.	1
49	Зажим соединительный овальный для соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов типа СОАС-50-3	шт.	6
50	Провода ВЛ 6-10 кВ сечением проводов до 35 мм <sup>2</sup> в ненаселенной местности (3 провода при 10 опорах на 1 км линии). Подвеска с помощью механизмов	км линии	0,0333333
51	Провод самонесущий изолированный с алюминиевыми токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена, с нулевой несущей неизолированной жилой из алюминиевого уплотненного провода, упроченного стальной проволокой или из алюминиевого сплава, для воздушных линий электропередачи СТ РК 2794-2015, марки СИП-2 3x35+1x50-0,6/1,0	м	100
52	Установка одноствоечных железобетонных опор с двумя подкосами ВЛ 0,4-10 кВ (с траверсами)	опора	2
53	Стойка для опор высоковольтных линий электропередачи СТ РК 2387-2013 марки СВ105-5	шт.	2
54	Приставка для деревянных опор воздушных линий электропередачи и связи СТ РК 2386-2013 марки ПТ43-2	шт.	4
55	Крепление оцинкованное для ЛЭП ГОСТ 23118-2012 типа Х-24 хомут, Т.П.3.407.1-143	шт.	8
56	Проводник ЗП-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	2

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

64

57	Лента крепления шириной 20 мм, толщиной 0,7 мм, длиной 50 м из нержавеющей стали (в пластмассовой коробке с кабельной бухтой) F207 (СИП)	шт.	2
58	Скрепа для ленты типа NC20	шт.	4
59	Зажим ответвительный типа Р 71 с отдельной затяжкой болтов	шт.	2
60	Вязка спиральная типа ВС-70/95.1	шт.	2
61	Стяжка для кабеля и провода типа E778 (СИП) стяжной хомут	шт.	4
62	Монтаж заземлителя вертикального из стали круглой, диаметр 16 мм	шт.	2
63	Зажим соединительный овальный для соединения алюминиевых и сталеалюминиевых проводов типа СОАС-50-3	шт.	12
<b>МОСТОВОЙ ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ РУСЛО РЕКИ ЖАКСЫБАЙ У П.КОРЖЫН</b>			
<b>ОПОРЫ</b>			
<b>Раздел 1. ОПОРЫ №№1,4</b>			
64	Устройство буронабивных свай под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм длина свыше 20 м, диаметр 1500 мм грунты группы 2	м³	242,1
65	Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 490 С-ЦВ	шт.	0,32832
66	Долота шнековые трехлопастные диаметром 490 мм, для бурения в породах средней плотности, марки ЗЛ-490 МС	шт.	0,60192
67	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м³	314,8
68	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 0,65 м³	м³ грунт а	242,1
69	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунт а	242,1
70	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта. При перемещении ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применен коэффициент к времени эксплуатации машин - 0,85 до 50м	м³ грунт а	242,1
71	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м³, группа грунта 2	м³	242,1
72	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	472,2
73	Вырубка бетона из арматурного каркаса полых железобетонных свай, диаметр свыше 0,8 м	шт.	8
74	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	16,96
75	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	50,88
76	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 4 км	т-км	67,84
77	Изготовление в построечных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	12,1
78	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,441
79	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	10,663
80	Подготовка бетонная. Устройство	м³	8,42
81	Насадка из монолитного бетона, бетон В30 F300 W6	м³ бетон а в деле	37,4
82	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	3,18

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

65

83	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,08
84	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,551
85	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	1,56
86	Бетонирование монолитного подферменника из бетона В30 F300, W6	м³	2,6
87	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	0,31
88	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,31
89	Бетонирование шкафных стенок устоя, бетон В25, F300, W8	м³ желез обето на в деле	25,7
90	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,564
91	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,109
92	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,416
93	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,038
94	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,16
95	Устройство гидроизоляции обмазочной битумной мастикой двухслойной	м²	119,2
96	Окраска поверхности опорперхлорвиниловыми красками	м² окраш иваем ой повер хност и	98,9
97	Подмости для окраски. Устройство	м² окраш иваем ой повер хност и	98,9
<b>Раздел 2. ОПОРЫ №№2-3</b>			
98	Устройство буронабивных свай под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм длина свыше 20 м, диаметр 1500 мм грунты группы 2	м³	312,9
99	Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 490 С-ЦВ	шт.	0,42432
100	Долота шнековые трехлопастные диаметром 490 мм, для бурения в породах средней плотности, марки ЗЛ-490 МС	шт.	0,77792
101	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м³	406,8
102	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м³	м³ грунт а	312,9
103	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунт а	312,9

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

66

104	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта до 20м. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханых и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м <sup>3</sup> грунта	312,9
105	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м <sup>3</sup> , группа грунта 2	м <sup>3</sup>	312,9
106	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	610,2
107	Вырубка бетона из арматурного каркаса полых железобетонных свай, диаметр свыше 0,8 м	шт.	8
108	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	16,96
109	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	50,88
110	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 4 км	т-км	67,84
111	Изготовление в построечных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	16,66
112	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,94
113	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	14,72
114	Погружение вибропогружателем стальных шпунтовых свай массой 1 м свыше 70 кг, глубина до 10 м	т	67,5
115	Профиль фасонный горячекатаный для шпунтовых свай Л4 и Л5 массой от 50 до 100 кг, сталь марки 16ХГ	т	14,8
116	Извлечение стальных шпунтовых свай массой 1 м свыше 70 кг, длина до 10 м, грунты группы 2	т	67,5
117	Ограждение котлованов шпунтовое стальное. Крепление под опоры мостов	т метал локонс трукц ий крепл ения	5,16
118	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,074
119	Балка двутавровая горячекатаная с параллельными гранями полок нормальная из углеродистой стали ГОСТ 26020-83 № 10Б-18Б	т	0,42
120	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из низколегированной стали ГОСТ 8240-97 № 12У-20У	т	0,03
121	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> грунта	147,54
122	Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами, группа грунта 2. #Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 1,2	м <sup>3</sup>	6,46
123	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м <sup>3</sup> грунта	147,54
124	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта до 50м #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханых и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м <sup>3</sup> грунта	147,54

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

67

125	Насосы мощностью 7,2 м³/ч	маш.-ч	21
126	Подготовка бетонная. Устройство тампонажного слоя	м³	42,7
127	Ростверки из монолитного бетона, бетон В25 F300 W6	м³ бетона в деле	45,6
128	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	9,54
129	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,13
130	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,4
131	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	8,01
132	Бетонирование монолитных стоек из бетона В30 F300, W8	м³	24,6
133	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	2,25
134	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,82
135	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	1,42
136	Бетонирование монолитного подферменника из бетона В30 F300, W6	м³	28,2
137	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	3,29
138	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4
139	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,24
140	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	2,64
141	Бетонирование монолитного подферменника из бетона В30 F300, W6	м³	5,6
142	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	0,792
143	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,792
144	Устройство гидроизоляции обмазочной битумной мастикой двухслойной	м²	42
145	Окраска поверхности опор перхлорвиниловыми красками	м² окраш иваем ой повер хност и	254,4
146	Подмости для окраски. Устройство	м² окраш иваем ой повер хност и	254,4
147	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с) группа грунта 2	м³	65,6
148	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 5 м к норме 6101-0106-0105- до 50м	м³	65,6
149	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунта 1,2	м³	65,6

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

68

150	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м <sup>3</sup> уплотненно го грунта	65,6
151	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с) группа грунта 2 (разравнивание на месте)	м <sup>3</sup>	88,4
152	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 5 м к норме 6101-0106-0105- до 50м	м <sup>3</sup>	88,4
<b>ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ</b>			
153	Установка опорных частей	шт	30
154	Часть опорная резинометаллическая для автодорожных мостовых сооружений Р04 размерами 250х400х78 мм	шт.	30
155	Установка железобетонного пролетного балочного строения консольно-шлюзовым краном длина до 24 м	балка проле тного строе ния	10
156	Установка железобетонного пролетного балочного строения консольно-шлюзовым краном длина до 33 м	балка проле тного строе ния	5
157	Балка мостовая ГОСТ 13015-2012 марки ТБН 24	шт.	10
158	Балка мостовая ГОСТ 13015-2012 марки ТБН 33	шт.	5
159	Сборные железобетонные плиты ОП под автомобильные дороги. Установка на мостах	м <sup>3</sup> сборно го желез обето на	30,24
160	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15(В35 F300 W8) (ГОСТ 24-022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м <sup>3</sup>	30,24
161	Устройство гидроизоляции автомобильного моста или путепровода из наплавляемых битумно-полимерных материалов по бетонному основанию	м <sup>2</sup> изоли руемо й повер хност и	26,7
162	Рулонные наплавляемые гидроизоляционные битумно-полимерные материалы, гибкость на бруске R 25 мм, теплостойкость до +100°С, толщиной 5 мм	м <sup>2</sup>	30,438
163	Бетонирование монолитной накладной плиты	м <sup>3</sup>	202,8
164	Установка арматурных сеток в монолитную плиту	т	40,1
165	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	7,456
166	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	28,084
167	Детали закладные весом до 4 кг. Установка	т	4,566
168	Устройство гидроизоляции автомобильного моста или путепровода из наплавляемых битумно-полимерных материалов по бетонному основанию	м <sup>2</sup> изоли руемо й повер хност и	1 000,9

Инв. № подп	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

69

169	Устройство защитного слоя	м³	35,7
170	Установка арматурных сеток в защитный слой	т	2,7
171	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	2,7
172	Рулонные наплавляемые гидроизоляционные битумно-полимерные материалы, гибкость на бруске R 25 мм, теплостойкость до +100°C, толщиной 5 мм	м²	1 141,026
<b>ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ</b>			
173	Розлив вяжущих материалов, расход 0,4л/м²	т	0,4
174	Покрyтия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³. Устройство	м² покры тия	892,1
175	Розлив вяжущих материалов, расход 0,4л/м²	т	0,357
176	Покрyтия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³. Устройство	м² покры тия	892,1
177	Розлив вяжущих материалов, расход 0,4л/м²	т	0,357
178	Нарезка штраб в а/д покрытии с заполнением швов горячей битумной мастикой	м шва	324,4
179	Покрyтие и основание из слоев: асфальтобетонное, цементобетонное, щебеночное. Разборка	м³	1,04
180	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	2,39
181	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	2,39
182	Шов деформационный резинометаллический на железобетонных пролетных строениях мостов. Устройство между устоем и мостовыми плитами	м шва	22
183	Шов деформационный с заменяемым резиновым компенсатором для автодорожных мостовых сооружений DJ-100	м	22
184	Бетон тяжелый класса В35 ГОСТ 7473-2010 F300, W8	м³	1,4
185	Гравий для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м³	1,28
186	Смола эпоксидная, марка ЭД-20	т	0,07
187	Трубы дренажные полиэтиленовые гофрированные диаметром 63 мм	м	32,4
188	Стеклоткань	м	1
189	Мастика битумно-изоляционная холодного применения МБИ ГОСТ 30693-2000	кг	6,4
190	Нанесение разметки дорожной краской со светоотражающими элементами, одинарная сплошная, ширина линии 0,10 м	км	0,244
191	Установка металлических конструкций перил	т	2,9
192	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012	т	2,9
193	Ограждения металлические барьерные. Устройство на металлических стойках. Шаг стоек 1,5 м	м	162,2
194	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012 (цоколь)	т	3,41
195	Секция балки ГОСТ 26804-2012 СБ-1 толщиной 4 мм, длиной 4320 мм	шт.	40
196	Стойка мостовая СМ-5 из двутавра N 14, высотой 0,6 м ГОСТ 26804-2012	компл ект	108
197	Консоль-амортизатор нижняя КА толщиной 4 мм ГОСТ 26804-2012	шт.	216
198	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012 (фланцы и ребра жесткости)	т	1,53
199	Элемент световозвращающий ЭС, тип пленки А ГОСТ 26804-2012	шт.	40
200	Болт дорожный М16x45 мм с увеличенной полукруглой головкой с низким квадратным подголовком 5 мм ГОСТ 1759.0-87 (ГОСТ 7802-81)	т	0,266
201	Устройство ограждения металлического барьерного механизированным способом тип 11Д0, высота 0,75 м, шаг стоек 1 м	м	24
202	Секция балки ГОСТ 26804-2012 СБ-1 толщиной 4 мм, длиной 4320 мм	шт.	6

Инв. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

70

203	Стойка дорожная разборная СДР-1,6 из двутавра N 14 высотой 1,6 м в комплекте с метизами	комплект	24
204	Консоль-амортизатор нижняя КА толщиной 4 мм ГОСТ 26804-2012	шт.	24
205	Элемент световозвращающий ЭС, тип пленки А ГОСТ 26804-2012	шт.	6
<b>СОПРЯЖЕНИЕ С НАСЫПЬЮ</b>			
206	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	2 773,5
207	Устройство насыпей дорожных бульдозерами с перемещением грунта до 20 м, группа грунта 2	м³	513,6
208	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м³	513,6
209	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25(16) т. Первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см	м³ уплотненно го грунта	513,6
210	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25(16) т. На каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 30 см (до 6-и проходов)	м³ уплотненно го грунта	513,6
211	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненно го грунта	513,6
212	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м³	3
213	Устройство подготовки из фракционированного щебня	м³ подушки	100,8
214	Плиты переходные сборно-монолитные длиной до 7 м. Укладка	м³ железобетонных конструкций	0,9
215	Плиты переходные сборно-монолитные длиной свыше 7 м. Укладка	м³ железобетонных конструкций	25,6
216	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F200, W8	м³	2,4
217	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,25
218	Плита переходная ГОСТ 13015-2012 марки П600.98.30	шт.	16
219	Плита переходная ГОСТ 13015-2012 марки ПТ200.75.15	шт.	4
220	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м³	9,6
221	Основания. Розлив вяжущих материалов	т	0,0192
222	Покрyтия толщиной 4(9) см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³. Устройство	м² покрытие	96
223	добавлять на каждые 0,5 см изменения толщины покрытия к норме 6201-0602-0301	м²	96

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

71

224	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей пористых, толщина 4(10) см, крупнозернистые АБ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³	м²	96
225	Добавлять или исключать на каждые 0,5 см изменения толщины покрытия к норме 6201-0602-0303	м²	96
226	Основания. Розлив вяжущих материалов	т	0,0192
227	Покрытия дорожек и тротуаров асфальтобетонные однослойные из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 3 см. Устройство	м² покрытия	50
228	Покрытия дорожек и тротуаров асфальтобетонные однослойные из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси. Устройство. На каждый 0,5 см изменения толщины добавлять к нормам 6113-0301-0202	м² покрытия	50
229	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	15 498
230	Устройство насыпей дорожных бульдозерами с перемещением грунта до 20 м, группа грунта 2	м³	2 870
231	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м³	2 870
232	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25(16) т. Первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см	м³ уплотненно го грунта	2 870
233	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25(16) т. На каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 30 см (до 6-и проходов)	м³ уплотненно го грунта	2 870
234	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплотненно го грунта	2 870
235	Планировка откосов, полотна насыпей механизированным способом, группа грунта 2	м²	657
236	Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами группа грунта 2	м³	49
237	Разравнивание вручную грунта 2 группы	м³	49
238	Упоры монолитные. Устройство при укреплении откосов земляного полотна бетонными плитами	м упора	102
239	Устройство гидроизоляции обмазочной битумной мастикой двухслойной	м²	285,6
240	Откосы земляного полотна. Укрепление бетонными плитами монолитными при толщине до 10(15) см	м² укреп ляемо й поверх ности	657
241	Откосы земляного полотна. Укрепление бетонными плитами монолитными при толщине до 10 см. Добавлять на каждый 1 см изменения толщины	м² укреп ляемо й поверх ности	657
242	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	5,2

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

72

243	Устройство швов, примыканий, швов расширения деформационных при неармированных цементобетонных покрытиях	м	108
244	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт Э	м³	1,94
245	Устройство швов, примыканий, швов расширения деформационных при неармированных цементобетонных покрытиях	м	4
246	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт Э	м³	0,08
247	Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м³, группа грунта 2	м³	151,1
248	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	м³	151,1
249	Надброска или призма каменная. Устройство	м³ камня (в деле)	102
250	Устройство сооружений водосбросных с проезжей части из открытых лотков из открытых лотков на обочинах	м³	1,8
251	Блок лотков ГОСТ 13015-2012 марки Б-2-20-25	шт.	48
252	Лоток арычный (Б-1) ГОСТ 13015-2012	м³	0,3
253	Лоток телескопический ГОСТ 13015-2012 марки Б 6	шт.	20
254	Укладка дренарующего грунта 2 группы вручную под колодцем	м³	12,6
255	Упоры монолитные. Устройство при укреплении откосов земляного полотна бетонными плитами	м упора	4
256	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м³	1
257	Устройство стены и перегородки бетонной, высота до 3 м, толщина до 500 мм	м³	3,8
258	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W8	т	3,8
259	Изготовление в построечных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	0,38
260	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,126
261	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,31
262	Загрузка фильтра емкостного сооружения щебнем (Засыпка короба щебнем)	м³ загру зку	5,8
263	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м³	4
264	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	1,8
265	Устройство металлического лотка	м	24,9
266	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159x2,5 мм	м	24,9
267	Геотекстиль тканый из полипропиленовых нитей двуслоенный, разрывная нагрузка 20/20 кН/м, 33/33 кН/м	м²	9
268	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012	т	1,2241
269	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	3,4
<b>МОСТОВОЙ ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ ПРОТОКУ РЕКИ ЖАКСЫБАЙ У П.КОРЖЫН</b>			
<b>ОПОРЫ</b>			
<b>Раздел 1. ОПОРЫ №№1,4</b>			
270	Устройство буронабивных свай под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм длина свыше 20 м, диаметр 1500 мм грунты группы 2	м³	136,5
271	Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 490 С-ЦВ	шт.	0,28992

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

73

272	Долота шнековые трехлопастные диаметром 490 мм, для бурения в породах средней плотности, марки ЗЛ-490 МС	шт.	0,53152
273	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м³	136,5
274	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м³	м³ грунт а	136,5
275	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунт а	136,5
276	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта до 20м	м³ грунт а	136,5
277	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м³, группа грунта 2	м³	136,5
278	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	266,2
279	Вырубка бетона из арматурного каркаса полых железобетонных свай, диаметр свыше 0,8 м	шт.	8
280	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	16,96
281	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	50,88
282	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 4 км	т-км	67,84
283	Изготовление в построечных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	8,43
284	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1
285	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	7,43
286	Подготовка бетонная. Устройство	м³	4,6
287	Насадка из монолитного бетона, бетон В30 F300 W6	м³ бетон а в деле	30
288	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	2,854
289	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,974
290	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,51
291	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	1,37
292	Бетонирование монолитного подферменника из бетона В30 F300, W6	м³	2
293	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	0,34
294	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,34
295	Бетонирование шкафных стенок устоя, бетон В25, F300, W8	м³ желез обето на в деле	23,4
296	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	1,628
297	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,082

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

298	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,509
299	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,038
300	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,02
301	Устройство гидроизоляции обмазочной битумной мастикой двухслойной	м <sup>2</sup>	119,3
302	Окраска поверхности опорперхлорвиниловыми красками	м <sup>2</sup> окраш иваем ой повер хност и	60,8
303	Подмости для окраски. Устройство	м <sup>2</sup> окраш иваем ой повер хност и	60,8
<b>Раздел 2. ОПОРЫ №№2-3</b>			
304	Устройство буронабивных свай под защитой обсадной трубы буровыми установками с крутящим моментом 250-350 кНм длина свыше 20 м, диаметр 1500 мм грунты группы 2	м <sup>3</sup>	163,6
305	Долота трехшарошечные ГОСТ 20692-2003 марки III 490 С-ЦВ	шт.	0,28992
306	Долота шнековые трехлопастные диаметром 490 мм, для бурения в породах средней плотности, марки ЗЛ-490 МС	шт.	0,53152
307	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	м <sup>3</sup>	163,6
308	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> грунт а	163,6
309	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м <sup>3</sup> грунт а	163,6
310	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта. При перемещении ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применен коэффициент к времени эксплуатации машин - 0,85 до 50м	м <sup>3</sup> грунт а	163,6
311	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м <sup>3</sup> , группа грунта 2	м <sup>3</sup>	163,6
312	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	319,1
313	Вырубка бетона из арматурного каркаса полых железобетонных свай, диаметр свыше 0,8 м	шт.	8
314	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	16,96
315	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	50,88
316	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 4 км	т-км	67,84
317	Изготовление в построечных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	8,02
318	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	1,59
319	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	6,44

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

75

320	Бетонирование монолитного подферменника из бетона В30 F300, W6	м³	29,4
321	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	2,52
322	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,936
323	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,29
324	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	1,29
325	Бетонирование монолитного подферменника из бетона В30 F300, W6	м³	4,4
326	Каркасы арматурные пространственные. Изготовление в построечных условиях из арматуры диаметром до 25 мм	т	0,57
327	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,57
328	Окраска поверхности опорперхлорвиниловыми красками	м² окраш иваем ой повер хност и	197
329	Подмости для окраски. Устройство	м² окраш иваем ой повер хност и	197
<b>ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ</b>			
330	Установка опорных частей	шт	54
331	Часть опорная резинометаллическая для автодорожных мостовых сооружений Р04 размерами 200х400х52 мм	шт.	30
332	Часть опорная резинометаллическая для автодорожных мостовых сооружений Р04 размерами 150х350х40 мм	шт.	24
333	Установка железобетонного пролетного плитного строения стреловым краном длина до 15 м	балка проле тного строе ния	15
334	Балка мостовая ГОСТ 13015-2012 марки ТБН 12	шт.	10
335	Балка мостовая ГОСТ 13015-2012 марки ТБН 15	шт.	5
336	Сборные железобетонные плиты ОП под автомобильные дороги. Установка на мостах	м³ сборно го желез обето на	12,9
337	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15(В35 F300 W8) (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м³	12,9
338	Гидроизоляция оклеечная опор мостов и труб.	м² изоли руемо й повер хност и	36

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

76

339	Рулонные наплавляемые гидроизоляционные битумно-полимерные материалы, гибкость на бруске R 25 мм, теплостойкость до +100°C, толщиной 5 мм	м <sup>2</sup>	41,04
340	Бетонирование монолитной накладной плиты	м <sup>3</sup>	15
341	Установка арматурных сеток в монолитную плиту	т	13,09
342	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	3,364
343	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,267
344	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	9,462
345	Детали закладные весом до 4 кг. Установка	т	1,91
346	Устройство гидроизоляции автомобильного моста или путепровода из наплавляемых битумно-полимерных материалов по бетонному основанию	м <sup>2</sup> изоли руемо й повер хност и	406,6
347	Установка арматурных сеток в защитный слой	т	1,22
348	Сетка арматурная сварная из арматурной проволоки В-1, Вр1 диаметром от 3 до 5 мм	т	1,22
349	Рулонные наплавляемые гидроизоляционные битумно-полимерные материалы, гибкость на бруске R 25 мм, теплостойкость до +100°C, толщиной 5 мм	м <sup>2</sup>	463,524
<b>ПРОЕЗЖАЯ ЧАСТЬ</b>			
350	Розлив вяжущих материалов, расход 0,4л/м <sup>2</sup>	т	0,2
351	Покрyтия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м <sup>3</sup> . Устройство	м <sup>2</sup> покры тия	406,6
352	Розлив вяжущих материалов, расход 0,4л/м <sup>2</sup>	т	0,2
353	Покрyтия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м <sup>3</sup> . Устройство	м <sup>2</sup> покры тия	406,6
354	Розлив вяжущих материалов, расход 0,4л/м <sup>2</sup>	т	0,163
355	Покрyтия дорожек и тротуаров асфальтобетонные однослойные из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 3 см. Устройство	м <sup>2</sup> покры тия	54,7
356	Покрyтия дорожек и тротуаров асфальтобетонные однослойные из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси. Устройство. На каждый 0,5 см изменения толщины добавлять к нормам 6113-0301-0202	м <sup>2</sup> покры тия	54,7
357	Нарезка штраб в а/б покрытии с заполнением швов горячей битумной мастикой	м шва	78,2
358	Покрyтие и основание из слоев: асфальтобетонное, цементобетонное, щебеночное. Разборка	м <sup>3</sup>	0,78
359	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	1,79
360	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	1,79
361	Шов деформационный резинометаллический на железобетонных пролетных строениях мостов. Устройство между устоем и мостовыми плитами	м шва	22
362	Шов деформационный с заменяемым резиновым компенсатором для автодорожных мостовых сооружений DJ-100	м	22
363	Бетон тяжелый класса В35 ГОСТ 7473-2010 F300, W8	м <sup>3</sup>	1,41
364	Гравий для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м <sup>3</sup>	0,59
365	Трубы дренажные полиэтиленовые гофрированные диаметром 63 мм	м	17,2
366	Стеклоткань	м	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

77

367	Мастика битумно-изоляционная холодного применения МБИ ГОСТ 30693-2000	кг	4,9
368	Нанесение разметки дорожной краской со светоотражающими элементами, одинарная сплошная, ширина линии 0,10 м	км	0,1275
369	Установка металлических конструкций перил	т	1,102
370	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012	т	1,102
371	Устройство металлического ограждения барьерного типа 11 МО на металлических стойках шаг стойки 1,5 м	м	75,5
372	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012 (цоколь)	т	1,392
373	Секция балки ГОСТ 26804-2012 СБ-1 толщиной 4 мм, длиной 4320 мм	шт.	20
374	Стойка мостовая СМ-5 из двутавра N 14, высотой 0,6 м ГОСТ 26804-2012	компл ект	4,8
375	Консоль-амортизатор нижняя КА толщиной 4 мм ГОСТ 26804-2012	шт.	4,8
376	Конструкции стальные из одного профиля ГОСТ 23118-2012 (фланцы, вставки и ребра жесткости)	т	0,78
377	Элемент световозвращающий ЭС, тип пленки А ГОСТ 26804-2012	шт.	19
378	Болт дорожный М16х45 мм с увеличенной полукруглой головкой с низким квадратным подголовком 5 мм ГОСТ 1759.0-87 (ГОСТ 7802-81)	т	0,084
379	Устройство ограждения металлического барьерного механизированным способом тип 11Д0, высота 0,75 м, шаг стоек 1 м	м	96
380	Секция балки ГОСТ 26804-2012 СБ-1 толщиной 4 мм, длиной 4320 мм	шт.	12
381	Стойка дорожная разборная СДР-1,6 из двутавра N 14 высотой 1,6 м в комплекте с метизами	компл ект	4,0
382	Консоль-амортизатор нижняя КА толщиной 4 мм ГОСТ 26804-2012	шт.	3,6
383	Элемент световозвращающий ЭС, тип пленки А ГОСТ 26804-2012	шт.	12
<b>СОПРЯЖЕНИЕ С НАСЫПЬЮ</b>			
384	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	2 376
385	Устройство насыпей дорожных бульдозерами с перемещением грунта до 20 м, группа грунта 2	м³	440
386	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м³	440
387	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25(16) т. Первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см	м³ уплот ненно го грунт а	440
388	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25(16) т. На каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 30 см (до 6-и проходов)	м³ уплот ненно го грунт а	440
389	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м³ уплот ненно го грунт а	440
390	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м³	3,2
391	Устройство подготовки из фракционированного щебня	м³ подуш ки	70
392	Плиты переходные сборно-монолитные длиной свыше 7 м. Укладка	м³ желез обето нных конст	14,5

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

78

		ружци й	
393	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F200, W8	м³	2
394	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	0,254
395	Плита переходная ГОСТ 13015-2012 марки П600.98.30	шт.	16
396	Плита переходная ГОСТ 13015-2012 марки ПТ200.75.15	шт.	4
397	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м³	4,4
398	Основания. Розлив вяжущих материалов	т	0,0128
399	Покрывтия толщиной 4(9) см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³. Устройство	м² покры тия	64
400	добавлять на каждые 0,5 см изменения толщины покрытия к норме 6201-0602-0301	м²	64
401	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей пористых, толщина 4(10) см, крупнозернистые АБ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³	м²	64
402	Добавлять или исключать на каждые 0,5 см изменения толщины покрытия к норме 6201-0602-0303	м²	64
403	Основания. Розлив вяжущих материалов	т	0,0128
404	Покрывтия дорожек и тротуаров асфальтобетонные однослойные из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 3 см. Устройство	м² покры тия	108,2
405	Покрывтия дорожек и тротуаров асфальтобетонные однослойные из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси. Устройство. На каждый 0,5 см изменения толщины добавлять к нормам 6113-0301-0201	м² покры тия	108,2
406	Покрывтия толщиной 4(5) см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³. Устройство	м² покры тия	24
407	добавлять на каждые 0,5 см изменения толщины покрытия к норме 6201-0602-0301	м²	24
408	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	12 247,2
409	Устройство насыпей дорожных бульдозерами с перемещением грунта до 20 м, группа грунта 2	м³	2 268
410	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м³	2 268
411	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25(16) т. Первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см	м² уплот ненно го грунт а	2 268
412	Грунт. Уплотнение прицепными катками на пневмоколесном ходу 25(16) т. На каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 30 см (до 6-и проходов)	м² уплот ненно го грунт а	2 268
413	Грунт насыпей уплотняемый. Полив водой	м² уплот ненно го грунт а	2 268
414	Планировка откосов, полотна насыпей механизированным способом, группа грунта 2	м²	1 808

Инд. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

79

415	Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами группа грунта 2	м³	75
416	Разравнивание вручную грунта 2 группы	м³	75
417	Упоры монолитные. Устройство при укреплении откосов земляного полотна бетонными плитами	м упора	156,2
418	Устройство гидроизоляции обмазочной битумной мастикой двухслойной	м²	437,3
419	Откосы земляного полотна. Укрепление бетонными плитами монолитными при толщине до 10(15) см	м² укреп ляемо й повер хност и	1 045,5
420	Откосы земляного полотна. Укрепление бетонными плитами монолитными при толщине до 10 см. Добавлять на каждый 1 см изменения толщины	м² укреп ляемо й повер хност и	1 045,5
421	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	8,3
422	Устройство швов, примыканий, швов расширения деформационных при неармированных цементобетонных покрытиях	м	162
423	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт Э	м³	2,92
424	Устройство швов, примыканий, швов расширения деформационных при неармированных цементобетонных покрытиях	м	3,5
425	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт Э	м³	0,07
426	Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м³, группа грунта 2	м³	286,2
427	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	м³	286,2
428	Устройство щебеночного основания под рисберму	м³	11,81
429	Наброска или призма каменная. Устройство	м³ каменя (в деле)	211,2
430	Устройство сооружений водосбросных с проезжей части из открытых лотков из открытых лотков на обочинах	м³	2,5
431	Лоток арычный (Б-2-20-40) ГОСТ 13015-2012	м³	2,1
432	Лоток телескопический ГОСТ 13015-2012 марки Б 6	шт.	17
433	Откосы земляного полотна. Укрепление бетонными плитами монолитными при толщине до 10 см	м² укреп ляемо й повер хност и	88
434	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м³	0,4
435	Устройство стены и перегородки бетонной, высота до 3 м, толщина до 500 мм	м³	3,8
436	Бетон тяжелый класса В25, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F200, W8	т	3,8
437	Изготовление в построечных условиях каркаса арматурного пространственного из арматуры, диаметр до 25 мм	т	0,44
438	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,316

Инд. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

80

439	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,12
440	Загрузка фильтра емкостного сооружения щебнем (Засыпка короба щебнем)	м <sup>3</sup> загру зку	5,8
441	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	5,8
<b>ДОРОЖНАЯ ЧАСТЬ</b>			
<b>ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ</b>			
442	Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м <sup>3</sup> грунт а	1 085
443	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта. до 50м. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м <sup>3</sup> грунт а	1 085
444	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м <sup>3</sup> , группа грунта 1	м <sup>3</sup>	1 085
445	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	1 302
446	Разработка грунта с перемещением до 10(20) м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л с) группа грунта 3	м <sup>3</sup>	16 779
447	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 6101-0104-0203. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м <sup>3</sup>	16 779
448	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1 м <sup>3</sup> , группа грунта 3	м <sup>3</sup>	16 779
449	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	29 363,25
450	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1 м <sup>3</sup> , группа грунта 2	м <sup>3</sup>	15 101
451	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	26 426,75
452	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л с), группа грунта 2	м <sup>3</sup>	46
453	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 10 м, к норме 6101-0104-0202. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м <sup>3</sup>	46
454	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л с), группа грунта 2	м <sup>3</sup>	31
455	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 10 м, к норме 6101-0104-0202. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м <sup>3</sup>	31
456	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1 м <sup>3</sup> , группа грунта 2	м <sup>3</sup>	679

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

81

457	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	1 188,25
458	Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м³, группа грунта 2	м³	43 336
459	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 9 км	т-км	682 542
460	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки свыше 100 до 200 км (124км)	т-км	9 403 912
461	Устройство призм сливных и кюветов в выемках, группа грунта 2	м³	112
462	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см	м²	56 375
463	Добавлять за каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 30 см до 6-ти проходов	м²	56 375
464	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	м³	56 375
465	Планировка откосов, полотна насыпей механизированным способом группа грунта 2	м²	40 644
466	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м³, группа грунта 1	м³	2 249
467	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	2 698,8
468	Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м² грунт а	2 249
469	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта. до 50м. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м² грунт а	2 249
470	Планировка откосов, полотна насыпей механизированным способом группа грунта 2	м²	9 254
471	Укрепление откоса земляного сооружения посевом многолетних трав, механизированное	м²	9 254
472	Укрепление откоса земляного полотна бетонными плитами монолитными, толщина до 10 см	м² укреп ляемо й поверх ность и	8 695
<b>ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА</b>			
473	Устройство прослойки из нетканого синтетического материала в земляном полотне, "грунт в обойме"	м²	22 337
474	Геотекстиль излопробивной поверхностная плотность 300 г/м², разрывная нагрузка 8,8 кН/м	м²	22 337
475	Устройство оснований и покрытий из песчано-гравийных или щебеночно-песчаных смесей С-4 однослойные, толщина 12(25) см	м²	18 603
476	Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С-4	м³	4 651
477	Устройство покрытий при укатке щебня с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 МПа (свыше 1000 кгс/см²), однослойных, толщина 15 см	м²	15 009
478	Устройство покрытий при укатке щебня с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 МПа (свыше 1000 кгс/см²), добавлять на каждый 1 см изменения толщины слоя к нормам 6201-0403-0801, 6201-0403-0802, 6201-0403-0803	м²	15 009
479	Розлив вяжущих материалов, расход 0,7л/м²	т	10

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

480	Покрyтия толщиной 4(7) см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м³. Устройство	м² покры тия	13 198
481	добавлять на каждые 0,5 см изменения толщины покрытия к норме 6201-0602-0301	м²	13 198
482	Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1,6 м³, группа грунта 2	м³	1 940
483	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 9 км	т-км	30 555
484	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. (осевая нагрузка до 8 тонн) Расстояние перевозки свыше 100 до 200 км(124)	т-км	420 980
485	Разработка грунта с перемещением до 10(20) м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л с) группа грунта 3	м³	1 940
486	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 6101-0104-0203. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м³	1 940
487	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси, дресвы-12 см	м³	703
<b>ВОДООТВОД С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ</b>			
488	Устройство сооружений водосборных с проезжей части из открытых лотков, из открытых лотков на обочинах	м³	79,7
489	Блок лотков ГОСТ 13015-2012 марки Б-1-20-50	шт.	797
490	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	2,311
491	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	76
492	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	м³	2,391
493	Устройство сооружений водосборных с проезжей части из открытых лотков, из открытых лотков на обочинах	м³	3,359
494	Блок лотков ГОСТ 13015-2012 марки Б-2-20-25	шт.	33
495	Блок лотков ГОСТ 13015-2012 марки Б-5	шт.	33
496	Устройство сооружений водосборных с проезжей части из лотков в откосах насыпи (блоки Б-6)	м	51,5
497	Лоток телескопический ГОСТ 13015-2012 марки Б 6	шт.	103
498	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м³ грунт а	1,648
499	Устройство сооружений водосборных с проезжей части из открытых лотков, из открытых лотков на обочинах (блоки Б-5, Б-9)	м³	6,182
500	Плита укрепления кюветов ГОСТ 13015-2012 марки Б-9	шт.	11
501	Блок лотков ГОСТ 13015-2012 марки Б-5	шт.	66
502	Монолитный бетон растекателя, бетон В20 F200 W6. Устройство	м³ бетон а в деле	1,924
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ</b>			
<b>Раздел 1. ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ</b>			
503	Грунты 3 группы в траншеях. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,25 м³	м³ грунт а	4,18
504	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м³ грунт а	21,74

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

505	Основание под фундаменты песчаное. Устройство	м <sup>3</sup> основания	6,46
506	Блоки фундаментов, масса конструкций до 1,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м-ТИП ф1	шт. сборных конструкци й	13,3
507	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м <sup>3</sup>	13,3
508	Подготовка бетонная. Устройство-замоноличивание	м <sup>3</sup>	0,3
509	Знаки дорожные на металлических стойках. Установка	шт.	38
510	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 2.30	шт.	38
511	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа Э СТ РК 1125-2021 прямоугольный 1.32.1-1.32.3, размером 600 мм х 300 мм	шт.	8
512	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа Э СТ РК 1125-2021 круглый 2.6, 3.1-3.9, 3.11-3.16, 3.18.1-3.19, 3.20-3.24, 3.25-4.4, 3.10, 4.5, 4.6, 3.17.1-3.17.3, 4.7, 4.8, D=700 мм	шт.	9
513	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа Э СТ РК 1125-2021 квадратный 1.31.4, 1.31.5, В=600 мм	шт.	15
514	Знак дорожный односторонний индивидуального проектирования СТ РК 1125-2021 со световозвращающей пленкой типа Э	м <sup>2</sup>	5,299888
<b>Раздел 2. ДОРОЖНАЯ РАЗМЕТКА</b>			
515	Нанесение разметки дорожной краской со светоотражающими элементами, одинарная сплошная, ширина линии 0,10 м	км	5,104
516	Разметка дорожная одиночная шагом 1:3. Нанесение краской со светоотражающими элементами шириной линии 0,10 м	км линии	0,66
517	Разметка дорожная одиночная шагом 3:1. Нанесение краской со светоотражающими элементами шириной линии 0,10 м	км линии	0,1
<b>Раздел 3. Дорожное ограждение</b>			
518	Устройство металлических барьерных ограждений механизированным способом, тип 11Д0, высота 0,75 м, шаг стоек 2 м	м	850
519	Стойка дорожная СД-7 из швеллера N 16, высотой 1,7 м ГОСТ 26804-2012	шт.	425
520	Секция балки ГОСТ 26804-2012 СБ-1 толщиной 4 мм, длиной 4320 мм	шт.	213
521	Элемент световозвращающий КД-4-1, тип пленки А ГОСТ 26804-2012	шт.	213
522	Консоль-амортизатор нижняя КА толщиной 4 мм ГОСТ 26804-2012	шт.	425
523	Болт дорожный М16х45 мм с увеличенной полукруглой головкой с низким квадратным подголовком 5 мм ГОСТ 1759.0-87 (ГОСТ 7802-81)	т	0,221
524	Болт дорожный М16х30 ГОСТ 1759.0-87	т	0,706
525	Гайка М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,075
526	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	т	0,257
<b>ИСПЫТАНИЕ МОСТОВ</b>			
<b>ИСПЫТАНИЕ МОСТОВ</b>			
527	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 15 т	маш.- ч	96
528	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1 м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup> грунта	37,5
529	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	180
530	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	60
531	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 15 т	маш.- ч	48

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

84

532	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1 м³	м³ грунта	18,8
533	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т-км	90
534	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	30
<b>ОБЪЕЗДНАЯ ДОРОГА</b>			
<b>ОБЪЕЗДНАЯ ДОРОГА</b>			
<b>Раздел 1. ОБЪЕЗДНАЯ ДОРОГА</b>			
535	Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м³ грунта	1 414
536	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта. до 50м. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханских и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м³ грунта	1 414
537	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 2	м³	1 414
538	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	1 696,8
539	Устройство призм сливных и кюветов в выемках, группа грунта 2	м³	448
540	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 2	м³	1 639
541	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	2 868,25
542	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 2	м³	1 639
543	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 2	м³	3 668
544	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 2 км	т-км	12 838
545	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см	м²	5 054
546	Добавлять за каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 30 см до 6-ти проходов	м²	5 054
547	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	м³	5 054
548	Откосы и полотно насыпей. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 2	м² спланированной площади	28 901
<b>Раздел 2. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА ОБЪЕЗДНОЙ ДОРОГИ</b>			
549	Устройство оснований и покрытий из песчано-гравийных или щебеночно-песчаных смесей серповидного профиля, толщина по оси дороги 12 см	м²	16 117
550	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м³	4 351,59
551	Разработка грунта с перемещением до 10(20) м бульдозерами, мощность 96 кВт (130 л с) группа грунта 3	м³	4 313

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

85

552	Добавлять при перемещении грунта на каждые последующие 10 м к норме 6101-0104-0203. #При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков, применяется коэффициент к стоимости эксплуатации машин - 0,85	м³	4 313
553	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 1 м³, группа грунта 2	м³	4 313
554	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 7 км	т-км	52 834,25
555	Откосы и полотно насыпей. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 2	м² спланированной площади	16 117
<b>Раздел 3. Устройство металлических труб на объездной дороге</b>			
556	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб, диаметр труб 1400 мм	км	0,06
557	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 1420x11,0 мм	м	13,2
558	Демонтаж труб из стальных водопроводных труб, диаметр труб 1400 мм	км	0,06
559	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Погрузка	т	20,9
560	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	т-км	20,9
<b>УСТРОЙСТВО ПЛОЩАДОК ПОД БУРОВОЙ АГРЕГАТ</b>			
<b>УСТРОЙСТВО ПЛОЩАДОК ПОД БУРОВОЙ АГРЕГАТ</b>			
<b>Раздел 1. МОСТОВОЙ ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ РУСЛО РЕКИ ЖАКСЫБАЙ У П.КОРЖЫН</b>			
561	Устройство основания под фундаменты щебеночное	м³	11,3
562	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	м³	11,3
563	Устройство покрытий дорожных из сборных железобетонных плит	м³	11,64
564	Демонтаж покрытий дорожных из сборных железобетонных плит	м³	11,64
565	Плита для покрытий городских дорог с расчетной нагрузкой в 30 т ГОСТ 21924.0-84	м³	1,8624
566	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	48,2
567	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	48,2
568	Устройство основания под фундаменты щебеночное	м³	11,3
569	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	м³	11,3
570	Устройство покрытий дорожных из сборных железобетонных плит	м³	11,64
571	Демонтаж покрытий дорожных из сборных железобетонных плит	м³	11,64
572	Плита для покрытий городских дорог с расчетной нагрузкой в 30 т ГОСТ 21924.0-84	м³	1,8624
573	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	48,2
574	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т-км	48,2
<b>Раздел 2. МОСТОВОЙ ПЕРЕХОД ЧЕРЕЗ ПРОТОКУ РЕКИ ЖАКСЫБАЙ У П.КОРЖЫН</b>			
575	Устройство основания под фундаменты щебеночное	м³	11,3
576	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	м³	11,3
577	Устройство покрытий дорожных из сборных железобетонных плит	м³	11,64
578	Демонтаж покрытий дорожных из сборных железобетонных плит	м³	11,64

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

86

579	Плита для покрытий городских дорог с расчетной нагрузкой в 30 т ГОСТ 21924.0-84	м³	1,8624
580	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	48,2
581	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т·км	48,2
582	Устройство основания под фундаменты щебеночное	м³	11,3
583	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	м³	11,3
584	Устройство покрытий дорожных из сборных железобетонных плит	м³	11,64
585	Плита для покрытий городских дорог с расчетной нагрузкой в 30 т ГОСТ 21924.0-84	м³	1,8624
586	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	48,2
587	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т·км	48,2

Инва. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

181-ИС.ПОС.СВСиУ\_ПЗ

Лист

87