ТОО "Уральский Каздорпроект"

Проектно-сметная документация

«Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО».

1075 - ОС

Том 8.

Организация строительства

г. Уральск 2023г.

ТОО «Уральский Каздорпроект»

ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г. Уральск ЗКО».

1075-ОС

Том 8. Организация строительства

Директор А.П.Горшенин

Главный инженер проекта А.А.Болотцев

Лицензия ГСЛ №007796 от 21.12.2001 г.

г. Уральск 2023 г.

Взам. Инв.№

Подп, и дата

Инв.№ подл.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование
1	**2**	**3**
1	1075-ПП	Паспорт проекта
2	1075-ПЗ	Общая пояснительная записка
		Книга 1. Пояснительная записка с согласованиями. Ведомости. Книга 2. Раздел охраны окружающей среды (РООС).
3	1075-АД	Рабочая документация. Чертежи. Книга 1. Автомобильные дороги. Книга 2. Поперечные профили земляного полотна
4	1075 - МИС	Малые искусственные сооружения
5	1075-ОД	Обустройство дороги
6	1075-РК	Отвод и рекультивация земель
7	1075-ПК	Переустройство коммуникаций. (газоснабжение)
8	1075-ОС	Организация строительства
9	1075-СВОР	Сводная ведомость объемов работ
10	1075-СД	Сметная документация

Содержание.

№ п/п		Наименование	Стр.,
1	2	3	4
1		Пояснительная записка	5-51
2		Письмо № 7-12/2974 от 12.07.2023 г. о сроках строительства	52
3		Ведомость дорожной одежды серповидного профиля объездной дороги	53
4		Ведомость временных труб на объездной дороге.	54
5		Ведомость участков грунтовых дорог, профилированных при работе в нулевых отметках (объездная дорога)	55
6		Ведомость участков грунтовых дорог, профилированных при работе выше нулевых отметок (объездная дорога)	56
7		Ведомость нарезки уступов на откосах. Участок - подъездная дорога к п.Ветелки (объездная дорога)	57
8		Подбор смесей.	58-60
9		Покилометровая ведомость оплачиваемых земработ.	61
10		Локальный ресурсный сметный расчет.	62-77
№ п/п	Марка чертежа	Наименование чертежа	№ чертежа
1	1075-ОС	Общие данные	1
2	1075-ОС	Ситуационный план.	2
3	1075-ОС	Линейный календарный график	3
4	1075-ОС	Стройгенплан	4
5	1075-ОС	Объездная дорога ПК0 – ПК70.	5
6	1075-ОС	Объездная дорога ПК70 – ПК138.	6
7	1075-ОС	Объездная дорога ПК138 – ПК140+70,1.	7
8	1075-ОС	Поперечные профили и конструкция дорожной одежды на объездной дороге	8
9	1075-ОС	Организация движения и ограждения места дорожных работ при ремонте дороги	9
10	1075-ОС	График попикетного распределения земляных масс ПК0+00 – ПК100+00.	10
11	1075-ОС	График попикетного распределения земляных масс ПК100+00 – ПК148+00.	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

						1075-ПОС		
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата			
ГИП		Болотцев А.			2023г.	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Болотцев А.			2023г.		РП	1	47
Н. контр.		Болотцева Н.			2023г.		ТОО «Уральский Каздорпроект"		

Введение

Настоящий рабочий проект разработан ТОО «Уральский Каздорпроект» на основании задания на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Капитальный ремонт подъездной дороги к п. Ветелки г.Уральск ЗКО», выданного ГУ «Отделом ЖКХ, ПТ и АД г.Уральска».

Исходные данные для проектирования приняты согласно материалам изысканий, произведенных ТОО «Уральский Каздорпроект» в период января – февраля 2021года. В 2023г. были произведены дополнительные топографические работы, с целью внесения текущих изменений.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами на проектирование и строительство.

Согласно приказу МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 по технической сложности объект относится к технически сложному II (нормальному) уровню ответственности, не относящейся к технически сложным.

1. Природно-климатические условия.

1.1. Климат

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Высокая континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде.

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции г. Уральска и данным СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 35-43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-14°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,2°С.

Зима в регионе продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным повышение температуры бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем до 11-13°С.

Характеристика холодного периода года:

Таблица № 1.2.1

Наиболее холодные периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:		
	0,98	0,92	0,94
Пятидневка Сутки	-33,4 -37,1	-32,2 -29,6	-16,8

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см (минимум – 15см, максимум 40-50см). Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 5 декабря, средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 3 апреля.

Наиболее тёплым периодом года в регионе является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42-44°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя максимальная температура воздуха тёплого периода года 29,5°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Характеристика тёплого периода года:

Таблица № 1.2.2

Наиболее тёплые периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:			
	0,99	0,98	0,96	0,95
Сутки	33,2	31,3	28,9	28,0

Абсолютный минимум температур -43,0°С.

Абсолютный максимум температур +41,6°С.

Среднегодовая температура воздуха +5,9°С.

Среднемесячные температуры воздуха:

Таблица 1.2.3

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-11,3	-11,3	-4,2	8,0	15,8	20,5	22,6	20,7	14,5	5,9	-2,0	-8,2	5,9

Таблица 1.2.4

Температура наружного воздуха, °С						Период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8^0С		Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $t^0 \leq 0^0$С
Абсолютная Max	Абсолютная min	Средняя max. наиболее тёплого месяца (июля)	Средняя наиболее холодной пятидневки	Средняя наиболее холодных суток	Средняя min наиболее холодного периода	Продолжительность в сутках	Средняя t^0С	
+41,6	- 43	29,9	-33,4	-37,1	-18	193	-4,6	139

Характерные периоды по температуре воздуха:

Средняя температура периода	Данные о периоде:		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность, дней
Выше 0°С	5/IV	11/XI	220
Выше +5°С	20/IV	20/X	184
Выше +8°С	25/IV	10/X	169
Выше +10°С	30/IV	30/IX	154

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции г. Уральска и рассчитывается по формуле: $d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}$ (СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3). Где: M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значе-ний среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (по г. Уральску $M_t =$ 37,0); d_0 – величина, принимаемая равной: для суглинков и глин 0,23м, для супесей и песков мелких и пылеватых – 0,28м, для песков средних, крупных и гравелистых – 0,30м.

Глубина промерзания суглинков и глин – 140см, супесей и песков мелких и пылеватых – 170см, песков средних, крупных и гравелистых – 183см. Глубина проникновения нулевых температур до 200см.

Таблица 1.2.5

Нормативная глубина промерзания грунтов, м		
Для суглинков и глин	Для супесей, песков мелких и пылеватых	Для песков гравелистых, крупных и средних
1,40	1,70	1,83

Таблица 1.2.6

Средняя месячная температура грунта на глубинах, м													
Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,2	-5,0	-4,5	-2,3	5,6	16,1	21,4	23,5	22,6	16,3	7,7	0,2	-3,2	8,2
0,4	-3,7	-3,6	-1,9	4,5	14,4	19,7	22,0	21,5	16,4	9,0	2,0	-1,9	8,2
0,8	-1,4	-1,8	-1,1	3,3	11,8	16,9	19,6	19,8	16,6	10,4	4,5	0,8	8,3
1,6	2,6	1,5	1,2	2,4	8,0	12,7	15,6	16,7	15,6	12,2	8,2	4,8	8,5
3,2	6,6	5,3	4,4	3,8	5,2	8,0	10,5	12,2	12,9	12,4	10,8	8,5	8,4

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наиболее высокая, её средние месячные значения в 13 часов колеблется в пределах 72-83%.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе и составляет 54-58%. В июле средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов составляет 40%. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Таблица 1.2.7

Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,1	2,3	3,6	6,6	9,6	12,2	13,9	12,6	9,0	6,3	4,3	3,0	7,1

Таблица 1.2.8

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	80	80	64	54	56	58	57	62	72	82	83	69

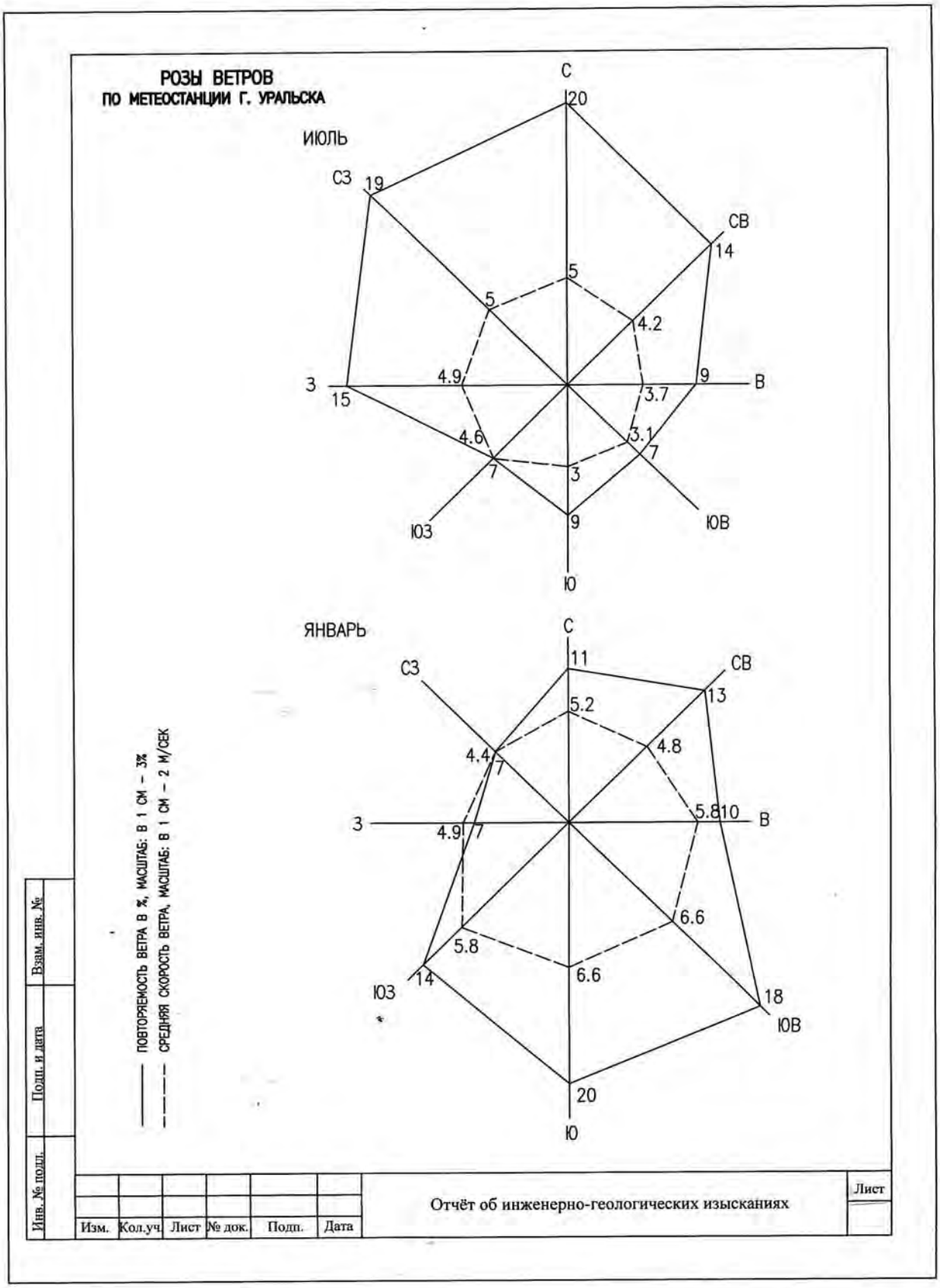
Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 348мм. В отдельные годы количество осадков может достигать 400-600мм (602мм в 1946г), но также бывает и до 200мм (167мм в 1929г). В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на тёплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества. Количество атмосферных осадков за ноябрь – март месяцы составляет 129мм. Количество атмосферных осадков за апрель – октябрь месяцы составляет 219мм. Средняя продолжительность гроз до 40-60 часов. Среднее число дней с грозами за год – 20,8 дней. Число дней с туманами за год – 28 дней.

Таблица № 1.2.9

Количество осадков, мм				Снежный покров	
За год	В тёплый период (апрель-октябрь)		В холодный период (ноябрь-март)	Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя из наибольших декадных высот за зиму, см
	Всего	Суточный наибольший из максимальных			
348	219	86	129	5.12 – 3.04	34,7

Таблица 1.2.10

Гололёдные явления		
Район по гололёду	Нормативная толщина стенки гололёда с повторяемостью 1 раз в 5 лет, мм.	Нормативная толщина стенки гололёда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм.
III	10	15



Ветровой режим на территории исследования обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности. Наибольшую повторяемость имеют восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель месяцы.

С декабря по февраль месяцы, преобладающие направление ветра в регионе юго-восточное. Максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц составляет 6,3м/сек. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной 8°С составляет 3,0м/сек.

В период с мая по сентябрь месяцы преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Преобладающее направление ветра за июль – август месяцы северо-западное. За июль месяц самая минимальная из скоростей ветра - 1,8м/сек.

Средние скорости ветра в регионе 3-6м/сек. Среднегодовая скорость ветра - 4,5м/сек. Число дней с сильным ветром ≥15м/сек составляет примерно 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, в это время они могут достигать скорости - 20-25м/сек. Часто в летний период сильные ветры приводят к возникновению пыльных бурь (4 дня в год), а в зимний период – метелей (10 дней).

Таблица 1.2.11

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,7	5,0	5,5	4,5	4,8	4,2	3,9	3,7	3,8	4,6	4,1	4,8	4,5

Таблица № 1.2.12

Ветровой район	Скоростной напор ветра g_0, Н/м^2 (скорость ветра V, м/с) с повторяемостью:		
	1 раз в 5 лет	1 раз в 10 лет	1 раз в 15 лет
III	45 (27)	50 (29)	55 (30)

Таблица 1.2.13

Число дней с сильным ветром (≥15 м/с)												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	28

Таблица 1.2.14

Число дней с пыльной бурей								
III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
0	0,1	1	2	2	2	2	1	10

Район по скоростному напору ветра - III.

Климатический район - IIIВ, дорожно-климатическая зона - IV.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону - суровые.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.

1.2 Геоморфология и рельеф

В региональном плане территория исследования расположена в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на участке сочленения двух крупных геоморфологических элементов Общего Сырта и Прикаспийской низменности, прорезанных долиной реки Урал и её притоками реками Деркул и Чаган.

Для южной окраины Общего Сырта характерно развитие структурно-денудационного типа рельефа тесно связанного с интенсивной соляно-купольной тектоникой и литологией доплиоценовых пород, выходящих на дневную поверхность. Поверхность Сыртового плато и осложнена долинами рек и овражно-балочной сетью. Территория развивалась в условиях континентального режима. Главные рельефо-образующие факторы - процессы аккумуляции.

Трасса подъездной дороги проходит в пределах первой - второй надпойменных террасах долины реки Урал её притоков рек Деркул и Чаган с переходом в делювиальный склон сыртового плато в районе пос. Ветёлки. Поверхность аллювиальных террасс и делювиального склона имеет общий уклон к руслу рек, с абсолютными отметками поверхности в пределах от 32-48м до 55-65м.

Русло реки Урал извилистое с ярко выраженными меандрами, хорошо разработанное с крутыми обрывистыми берегами высотой до 5-8м и песчаными отмелями. Ширина русла реки 80-220м. Глубина реки Урал 2-6м, иногда до 8-12м. Скорости течения в межень равны 0,25-0,60м/сек, на перекатах до 0,6-1,1м/сек.

Русло реки Чаган так же хорошо разработанное, берега крутые, большой частью задернованные. Ширина русла реки до 60-70м, глубина 1,5-2,5м. Река Чаган на всем протяжении обладает постоянным течением с расходом в межень 0,1-0,6м^3/сек. В русле реки отмечается чередование плёсов и перекатов. В районе города отмечается сплошной плёс (водохранилище), находящийся в переменном подпоре от реки Урал и Чаганской плотины.

Река Деркул протекает с запада на восток, являющаяся притоком реки Чаган, не имеет постоянного стока в течение всего года, в межень она распадается на ряд плёсов и перекатов.

Русло реки Деркул хорошо разработанное с пологими, местами обрывистыми берегами, заросшие травянистой, а на отдельных участках кустарниковой и древесной растительностью. Высота берегов реки над урезом воды составляет до 6,0-10м. Ширина русла реки в районе участка мостового перехода до10-15м, глубина реки до 2,0-3,0м.

В силу особых экологических условий в долинах рек имеют распространение кустарниковые и древесные виды растений, а также травянистые растения лугов.

1.3 Геологическое строение и сейсмичность

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 2,0-7,0м принимают участие четвертичные отложения.

Нижне-среднечетвертичные делювиальные отложения **(dQ_{I-II})** распространены в районе пос. Ветёлки под современными почвенными и техногенными отложениями с глубины 0,3-1,8м и распространены до глубины 2,0-7,0м, литологически представлены глинами и суглинками с прослоями песков коричневыми. Вскрытая мощность отложений 1,1-5,2м.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения долины реки Урал и её притоков рек Чаган и Деркул **(aQ_{III})** распространены под современными почвенными и техногенными отложениями с глубины 0,4-1,5м и распространены до глубины 3,0-7,0м, литологически представлены глинами, суглинками и супесями с прослоями песков коричневыми, серовато-коричневыми. Вскрытая мощность отложений 1,5-5,6м.

С поверхности имеет распространение современный почвенный покров **(pQ_{IV})**, литологически представленный суглинками тёмно-бурыми, буровато-чёрными гумусированными, мощностью до 0,3-0,9м.

По трассе подъездной дороге в существующем земляном полотне распространён современный техногенный грунт **(tQ_{IV})**, литологически представленный суглинками коричневато-бурыми, буровато-коричневыми. Мощность слоя до 0,5-1,8м.

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017). Грунтовые условия участка работ представлены до глубины 2,0-7,0м в основном суглинисто-глинистой толщей слабовлажной – влажной, от твёрдой – полутвёрдой до туго-мягкопластичной по консистенции. Уровень подземных вод на участках работ до глубины исследования 2,0-7,0м не вскрыт.

Исходя из этого, грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствами можно отнести к II типу (СП РК 2.03-30-2017, таблица 6.1, примечание б).

1.4 Гидрогеологические условия

До разведанной глубины 2,0-7,0м не вскрыты водонасыщенные отложения, приуроченные к верхнечетвертичным отложениям **(aQ_{III})** на период изысканий конец декабря месяца 2020г.

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам

Таблица № 2.1.1

№ ИГЭ	Наименование грунта	Гранулометрический состав в % по фракциям в мм				Природная влажность грунта, %	Плотность грунта, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Плотность частиц грунта, г/см³	Пористость, %	Коэффициент пористости, д.ед.	Пластичность грунта, %			Коэффициент водонасыщения, д.ед.	Показатель текучести, д.ед.	Свободное набухание, %	Модуль деформации, Е, МПа(кгс/см²)	Модуль деформации, Е МПа(кгс/см2) с коэффициентом m,	Удельное сцепление, С, кПа(кгс/см²)	Угол внутреннего трения, φ, градус	Условное расчётное сопротивление Ro, МПа(кгс/см²)	Коэффициент относительной просадочности при P=2кгс/см²
		Гравийная 10 - 2	Песчаная 2 - 0,05	Пылеватая 0,05 - 0,002	Глинистая < 0,002							Граница текучести	Граница раскатывания	Число пластичности									
1	Земполотно. Суглинок тяжёлый пылеватый слабовлажный - влажный, слабо-среднепросадочный, Т-ПТ	-	24,9	50,5	24,6	20,5	4,72	1,43	2,71	47,3	0,900	37,7	24,8	12,9	0,62	<0	1,3	4,8(48)	13,3(133)	80(0,80)	22	-	0,023
2	Земполотно. Суглинок тяжёлый пылеватый влажный, непросадочный, ТП	-	24,7	49,1	26,2	18,5	1,82	1,54	2,71	43,2	0,760	36,1	22,8	13,3	0,66	0,43	0,0	4,6(46)	13,0(130)	45(0,45)	21	-	0,005
3	Земполотно. Суглинок лёгкий пылеватый влажный, слабопросадочный, Т	-	28,0	55,7	16,3	20,1	1,78	1,48	2,69	45,0	0,819	39,3	30,3	9,0	0,66	<0	0,6	4,0(40)	13,1(131)	70(0,70)	22	-	0,023
5	Основание. Глина лёгкая пылеватая слабовлажная - влажная, слабо-среднепросадочная, Т-ПТ	-	19,3	46,0	34,7	17,9	1,76	1,49	2,73	45,3	0,835	36,9	19,0	17,9	0,60	<0	6,1	4,9(49)	27,3(273)	117(1,17)	17	33,5(335)	0,020
6	Основание. Глина лёгкая пылеватая влажная, непросадочная - слабо-просадочная, ТП-МП	-	17,3	46,9	35,8	26,8	1,90	1,50	2,73	45,1	0,822	36,3	18,5	17,8	0,89	0,47	0,0	2,6(26)	14,5(145)	52(0,52)	17	13,5(135)	0,007
7	Основание. Суглинок тяжёлый пылеватый слабовлажный - влажный, слабо-среднепросадочный, Т-ПТ	-	22,3	49,0	28,7	17,6	1,84	1,57	2,72	42,4	0,739	31,8	16,2	15,6	0,62	0,09	1,7	5,9(59)	23,8(238)	90(0,90)	22	28,5(285)	0,020
8	Основание. Супесь песчанистая влажная, среднепросадочная, ПЛ	-	72,1	18,7	9,2	16,1	1,68	1,45	2,68	45,9	0,848	21,2	15,1	6,1	0,51	0,16	0,2	9,8(98)	19,5(195)	15(0,15)	27	19,0(190)	0,037

Примечание: 1. Модуль деформации грунтов дан в естественном состоянии при нагрузке 2,0 кгс/см²;

2. m_k - повышающий коэффициент для модуля деформации по СП РК 5.01-102-2013, таблица 1;

3. Удельное сцепление и угол внутреннего трения грунтов даны в естественном состоянии;

4. Условное расчётное сопротивление грунтов дано по СП РК 3.03-112-2013, приложение Ю, таблица Ю.1;

5. Консистенция: Т - твёрдая; ПТ - полутвёрдая; ТП - тугопластичная; МП - мягкопластичная; ПЛ - пластичная.

Строительные свойства грунтов существующего земполотна

Таблица № 2.1.2

№ ИГЭ	Граница элемента ПК+...,м		Глубина, м		Тип грунта	Степень и тип засоления	Группа трудности разработки	Тип местности	Физические свойства			Данные стандартного уплотнения		Коэффициент уплотнения	Оценка строительных свойств грунта
	от	до	от	до					Природная влажность, %	Плотность грунта естественного сложения, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Максимальная плотность грунта, г/см³	Оптимальная влажность грунта, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Подъездная дорога															
1	0+00	3+50	0,00	1,35	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолённый, Сульфатно-Хлоридное	35в	I	21,0	1,75	1,45	1,56	21,3	0,94	Недоуплотнён
2	3+50	13+00	0,00	1,50	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолённый, Сульфатно-Хлоридное	35б	I	18,5	1,82	1,54	1,63	21,4	0,94	Недоуплотнён
1	13+00	28+50	0,00	1,25	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолённый, Хлоридное	35в	I	21,3	1,73	1,43	1,62	21,5	0,88	Недоуплотнён
3	28+50	39+00	0,00	1,35	Суглинок лёгкий пылеватый	Незасолённый, Сульфатное	35в	I	19,1	1,72	1,44	1,48	20,2	0,97	Уплотнён
3	39+00	49+50	0,00	1,25	Суглинок лёгкий пылеватый	Незасолённый, Сульфатное	35в	I	21,5	1,83	1,51	1,62	20,4	0,93	Недоуплотнён
1	49+50	64+00	0,00	0,90	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолённый, Сульфатное	35в	I	21,1	1,85	1,53	1,68	21,1	0,91	Недоуплотнён
1	72+00	82+00	0,00	1,00	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолённый, Сульфатное	35в	I	23,2	1,75	1,42	1,56	21,2	0,92	Недоуплотнён
1	82+00	92+50	0,00	1,05	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолённый, Сульфатное	35в	I	19,7	1,74	1,45	1,58	22,1	0,92	Недоуплотнён
3	92+50	102+50	0,00	0,85	Суглинок лёгкий пылеватый	Слабозасолённый, Сульфатное	35в	I	18,2	1,84	1,56	1,62	21,5	0,96	Уплотнён
1	102+50	112+50	0,00	1,10	Суглинок тяжёлый пылеватый	Слабозасолённый, Сульфатное	35в	I	15,9	1,62	1,40	1,56	20,5	0,90	Недоуплотнён
3	112+50	122+50	0,00	1,05	Суглинок лёгкий пылеватый	Слабозасолённый, Сульфатное	35в	I	19,7	1,70	1,42	1,58	19,8	0,90	Недоуплотнён

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	122+50	132+50	0,00	1,15	Суглинок тяжёлый пылеватый	Слабозасолённый, Сульфатное	35в	I	22,3	1,69	1,38	1,53	21,0	0,90	Недоуплотнён
3	132+50	141+50	0,00	1,15	Суглинок лёгкий пылеватый	Незасоленный, Сульфатно-Хлоридное	35в	I	22,0	1,79	1,47	1,59	20,0	0,92	Недоуплотнён
1	141+50	148+00	0,00	1,50	Суглинок тяжёлый пылеватый	Слабозасолённый, Сульфатное	35в	I	19,1	1,62	1,36	1,75	18,0	0,78	Недоуплотнён
Средние дынные по ИГЭ															
ИГЭ-1					Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолённый-Слабозасолённый, Сульфатное, Сульфатно-Хлоридное, Хлоридное	35в	I	20,5	1,72	1,43	1,60	20,8	0,89	Недоуплотнён
ИГЭ-2					Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолённый, Сульфатно-Хлоридное	35б	I	18,5	1,82	1,54	1,63	21,4	0,94	Недоуплотнён
ИГЭ-3					Суглинок лёгкий пылеватый	Незасолённый-Слабозасолённый, Сульфатное, Сульфатно-Хлоридное	35в	I	20,1	1,78	1,48	1,58	20,4	0,94	Недоуплотнён

Промеры дорожной одежды

Конструкция дорожной одежды:

Покрытие - асфальтобетон

Основание - щебень с приемью гравия

Дренирующий слой - песчано-гравийная смесь

Таблица № 2.1.3

№ п/п	ПК+....		Толщина, см: Покрытия / Основания				Толщина дренирующего слоя, см	Оценка состояния дорожной одежды и рекомендации
	от	до	слева	ось	справа	среднее		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подходы к мосту через р. Деркул								
1	64+06	68+06	6/28	6/30	6/29	6/29	7	Требуется ремонт асфальтобетонного покрытия
2	68+70	72+08	7/28	7/29	7/29	7/29	9	Требуется ремонт асфальтобетонного покрытия
Среднее:			6,5/28	6,5/29,5	6,5/29	6,5/29	8	Требуется ремонт асфальтобетонного покрытия

Строительные свойства грунтов притрассовой полосы автодорог

Таблица № 2.1.4

№ ИГЭ	Граница элемента ПК + ...		Глубина, м		Наименование грунта	Тип и Степень засоления грунтов	Группа трудности разработки грунтов	Тип местности	Физические свойства грунта			Данные стандартного уплотнения			Коэффициент относительного переуплотнения	Оценка строительных свойств грунта
	от	до	от	до					Естественная влажность, %	Плотность при естественной влажности, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³	Максимальная плотность, г/см³	Оптимальная влажность, %	Требуемая плотность, г/см³ с К=0,95		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Подъездная дорога																
1	0+00	4+00	0,00	1,35	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,35	3,70	Глина лёгкая пылеватая	Незасолён, Хлоридно-Сульфатный	8д	I	17,5	1,78	1,51	1,62	22,7	1,54	1,02	Пригоден
7			3,70	5,50	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолён, Сульфатный	35а	I	18,1	1,81	1,53	1,85	14,6	1,76	1,15	Глубокое залегание
8			5,50	7,00	Супесь песчанистая	Незасолён, Сульфатный	36б	I	16,1	1,68	1,45	-	-	-	-	Глубокое залегание
4	4+00	6+00	0,00	0,40	ПРС	-	9а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			0,40	2,30	Глина лёгкая пылеватая	Незасолён, Сульфатный	8г	I	22,6	1,82	1,48	1,68	23,0	1,60	1,08	Пригоден
6			2,30	5,00	Глина лёгкая пылеватая	Незасолён, Сульфатный	8в	I	30,0	1,92	1,48	1,77	17,1	1,68	1,14	Глубокое залегание
2	6+00	14+00	0,00	1,50	Земполотно	-	35б	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,50	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Незасолён, Сульфатный	8г	I	21,0	1,84	1,52	1,68	23,0	1,60	1,05	Пригоден
4	14+00	15+00	0,00	0,40	ПРС	-	9а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			0,40	2,30	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8г	I	22,6	1,82	1,48	1,68	23,0	1,60	1,08	Пригоден
6			2,30	5,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8в	I	30,0	1,92	1,48	1,77	17,1	1,68	1,14	Глубокое залегание
1	15+00	23+00	0,00	1,30	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,30	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8д	I	17,2	1,75	1,49	1,67	23,2	1,59	1,06	Пригоден
4	23+00	24+00	0,00	0,40	ПРС	-	9а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			0,40	2,30	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8г	I	22,6	1,82	1,48	1,68	23,0	1,60	1,08	Пригоден
6			2,30	5,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8а	I	30,0	1,92	1,48	1,77	17,1	1,68	1,14	Глубокое залегание
3	24+00	39+00	0,00	1,30	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,30	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8д	I	13,5	1,42	1,25	1,66	22,5	1,58	1,26	Пригоден
3	39+00	49+50	0,00	1,25	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,25	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Слабозасолён, Сульфатный	8г	I	19,2	1,78	1,49	1,65	22,8	1,57	1,05	Пригоден
1	49+50	60+50	0,00	1,05	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7			1,05	3,00	Суглинок тяжёлый пылеватый	Среднезасолён, Сульфатный	35в	I	13,5	1,42	1,25	1,63	22,4	1,55	1,24	Пригоден
1	60+50	64+00	0,00	0,50	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7			0,50	3,00	Суглинок тяжёлый пылеватый	Среднезасолён, Сульфатный	35в	I	14,3	1,61	1,41	1,63	22,4	1,55	1,10	Пригоден
1	72+00	82+00	0,00	1,00	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,00	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8д	I	17,0	1,85	1,58	1,68	23,4	1,60	1,01	Пригоден
1	82+00	92+50	0,00	1,05	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,05	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8д	I	16,0	1,70	1,47	1,64	22,7	1,56	1,06	Пригоден
3	92+50	102+50	0,00	0,85	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			0,85	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8д	I	13,6	1,63	1,43	1,64	22,7	1,56	1,09	Пригоден
1	102+50	112+50	0,00	1,10	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,10	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8д	I	16,6	1,76	1,51	1,63	22,6	1,55	1,03	Пригоден
3	112+50	122+50	0,00	1,05	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,05	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Слабозасолён, Сульфатный	8г	I	19,0	1,72	1,45	1,61	22,3	1,53	1,05	Пригоден
1	122+50	132+50	0,00	1,15	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,15	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Слабозасолён, Сульфатный	8г	I	20,5	1,77	1,47	1,74	22,8	1,65	1,12	Пригоден
3	132+50	141+50	0,00	1,15	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,15	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8д	I	15,6	1,66	1,44	1,68	23,3	1,60	1,11	Пригоден
1	141+50	143+50	0,00	1,80	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5			1,80	7,00	Глина лёгкая пылеватая	Незасолён, Сульфатный	8г	I	16,9	1,89	1,62	1,77	17,0	1,68	1,04	Пригоден

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	143+50	148+00	0,00	1,20	Земполотно	-	35в	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6			1,20	3,00	Глина лёгкая пылеватая	Среднезасолён, Сульфатный	8а	I	23,4	1,92	1,56	1,74	23,1	1,65	1,06	Пригоден
Внутрипоселковые дороги																
ул. Верхняя																
4	0+00	3+50	0,00	0,35	ПРС	-	9а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7			0,35	1,90	Суглинок тяжёлый пылеватый	Среднезасолён, Сульфатный	35в	I	17,7	1,91	1,63	1,86	14,6	1,77	1,08	Пригоден
6			1,90	2,00	Глина лёгкая пылеватая	Слабозасолён, Сульфатный	8а	I	23,8	1,84	1,49	1,80	16,1	1,71	1,15	Пригоден
4	35+50	6+70	0,00	0,80	ПРС	-	9а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7			0,80	2,00	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолён, Сульфатный	35в	I	17,7	1,91	1,63	1,86	14,6	1,77	1,08	Пригоден
ул. Центральная и съезды № 1, 2																
4	0+00	6+15	0,00	0,80	Земполотно	-	9а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7			0,80	2,00	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолён, Сульфатный	35в	I	17,7	1,96	1,67	1,86	13,8	1,77	1,06	Пригоден
ул. Абая																
4	0+00	2+50	0,00	0,30	Земполотно	-	9а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7			0,30	2,00	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолён, Сульфатный	35в	I	19,4	1,86	1,56	1,77	16,9	1,68	1,08	Пригоден
4	2+50	5+00	0,00	0,90	Земполотно	-	9а	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7			0,90	2,00	Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолён, Сульфатный	35в	I	19,4	1,86	1,56	1,77	16,9	1,68	1,08	Пригоден
Средние данные по ИГЭ																
ИГЭ-5					Глина лёгкая пылеватая	Незасолён-Слабо-среднезасолён, Сульфатный, Хлоридно-Сульфатный	8д	I	17,6	1,74	1,48	1,67	22,4	1,58	1,07	Пригоден
ИГЭ-6					Глина лёгкая пылеватая	Незасолён-Слабо-среднезасолён, Сульфатный	8а	I	25,7	1,89	1,51	1,77	18,8	1,68	1,11	Пригоден
ИГЭ-7					Суглинок тяжёлый пылеватый	Незасолён-Среднезасолён, Сульфатный	35в	I	17,8	1,75	1,49	1,76	17,7	1,67	1,13	Пригоден
ИГЭ-8					Супесь песчанистая	Незасолён, Сульфатный	36б	I	16,1	1,68	1,45	-	-	-	-	Непригоден

Физико-механические свойства грунтов оснований искусственных сооружений

Таблица № 2.1.5

Местоположение, ПК +	Глубина, м		Тип грунта	Зерновой состав в % по фракциям в мм									Физические свойства		Нормативные показатели		Условное расчётное сопротивление, R_0, кПа (СП РК 3.03-112-2013, таблица Ю.1)	Группа трудности разработки грунтов механизмами (СН РК 8.02-05-2002, таблица 1)
	от	до		Модуль деформации, Е, МПа	20 - 10	10 - 2	2 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,1	0,1 - 0,05	< 0,05	Число пластичности, %	Коэффициент пористости, д.ед.	Показатель текучести, д.ед.	Угол внутреннего трения, φ,	Сцепление, С, кПа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ПК0+11	0.0	1,4	Земполотно. Суглинок тяжёлый пылеватый	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35в
	1,4	3,7	Глина лёгкая пылеватая	4,3	-	-	-	-	0,2	22,5	77,3	17,7	0,808	<0	17	122	355	8д
	3,7	5,5	Суглинок тяжёлый пылеватый	5,8	-	-	-	-	1,5	30,1	68,4	15,4	0,778	0,09	22	90	275	35в
	5,5	7,0	Супесь песчанистая	9,8	-	-	-	-	61,3	10,8	27,9	6,1	0,848	0,16	27	15	175	36б
ПК5+12	0.0	0,4	ПРС. Суглинок тяжёлый пылеватый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9а
	0,4	2,3	Глина лёгкая пылеватая	4,9	-	-	-	-	0,2	13,2	86,6	20,1	0,851	0,07	17	132	310	8г
	2,3	5,0	Глина лёгкая пылеватая	2,2	-	-	-	-	0,1	19,0	80,9	17,6	0,852	0,64	17	52	<98	8а
ПК14+60	0.0	0,4	ПРС. Суглинок тяжёлый пылеватый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9а
	0,4	2,3	Глина лёгкая пылеватая	4,9	-	-	-	-	0,2	13,2	86,6	20,1	0,851	0,07	17	132	310	8г
	2,3	5,0	Глина лёгкая пылеватая	2,2	-	-	-	-	0,1	19,0	80,9	17,6	0,852	0,64	17	52	<98	8а
ПК23+60	0.0	0,4	ПРС. Суглинок тяжёлый пылеватый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9а
	0,4	2,3	Глина лёгкая пылеватая	4,9	-	-	-	-	0,2	13,2	86,6	20,1	0,851	0,07	17	132	310	8г
	2,3	5,0	Глина лёгкая пылеватая	2,2	-	-	-	-	0,1	19,0	80,9	17,6	0,852	0,64	17	52	<98	8а
ПК142+89	0.0	1,8	Земполотно. Суглинок тяжёлый пылеватый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35в
	1,8	3,8	Глина лёгкая пылеватая	4,9	-	-	-	-	0,2	12,5	87,3	18,0	0,685	<0	17	122	405	8д
	3,8	7,0	Глина лёгкая пылеватая	4,1	-	-	-	-	-	21,7	78,3	17,7	0,717	0,07	17	107	325	8г

Агрессивность грунтов оснований малых искусственных сооружений

Таблица № 2.1.6

Скважина № Глубина отбора проб, м	Фактор агрессивности		Вид цемента	Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны по маркам водопроницаемости по СП РК 2.01-101-2013, Таблица Б.1				
	Сульфаты, мг/кг	Хлориды, мг/кг		W_4	W_6	W_8	W_{10} - W_{14}	W_{16} - W_{20}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК0+11	580	-	портландцемент	слабоагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
			шлакопортландцемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
			сульфатостойкий цемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
ПК5+12	190	-	портландцемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
			шлакопортландцемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
			сульфатостойкий цемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
ПК14+60	3460	-	портландцемент	сильноагрессивен	сильноагрессивен	сильноагрессивен	среднеагрессивен	слабоагрессивен
			шлакопортландцемент	слабоагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
			сульфатостойкий цемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
ПК23+60	3460	-	портландцемент	сильноагрессивен	сильноагрессивен	сильноагрессивен	среднеагрессивен	слабоагрессивен
			шлакопортландцемент	слабоагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
			сульфатостойкий цемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
ПК142+89	150-190	-	портландцемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
			шлакопортландцемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
			сульфатостойкий цемент	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен	неагрессивен
Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов по маркам водопроницаемости по СП РК 2.01-101-2013, Таблица Б.2				W_4 - W_6		W_8	W_{10} - W_{14}	
ПК0+11	-	440-670	-	среднеагрессивен		слабоагрессивен	неагрессивен	
ПК5+12	-	90	-	неагрессивен		неагрессивен	неагрессивен	
ПК14+60	-	2400	-	сильноагрессивен		среднеагрессивен	слабоагрессивен	
ПК23+60	-	2400	-	сильноагрессивен		среднеагрессивен	слабоагрессивен	
ПК142+89	-	90	-	неагрессивен		неагрессивен	неагрессивен	

Расчет срока проведения работ по капитальному ремонту участка автодороги

В соответствии с п.2.13 «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» для определения продолжительности реконструкции действующих предприятий рекомендован СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность капитального ремонта подъездной и внутрипоселковых автодорог определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и «Пособия» по определению продолжительности строительства.

Общая протяженность участка, подлежащего капитальному ремонту, составляет 14,8км.

РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

№	***ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:***	
1	Категория дороги-	4
2	ДКЗ-	4
3	Коэфициенты понижения срока стр-ва	
	для IV ДКЗ, с-	0,9
	для работы в 2 смены, р-	0,9
	для кап.ремонта, р-	0,8
4	Протяженность,км Lфак. -	14,8

	По СП РК :	
5	протяженность мин.,км L1-	10
6	протяженность макс,км.L2-	29
7	нор. Продолжительности мин,мес. Tn1.-	10
8	нор. Продолжительности мак.мес.Tn2-	12

№	***Расчет***		
1	Продолжительность строительства на единицу прироста мощности-	ß=(Tn2-Tn1)/(L2-L1)	0,10526316
2	Прирост мощности,км-	a= Lфакт.-L1	4,8
3	Продолжительность		
	строительства Tp,мес.-	Tp=a*ß+Tn1	10,51
4	Расчетная продолжительность		
	строительства с учетом пони-		
	жающих коэфициентов, Tp,мес.	Tp=c*p*Tp	7

Рассчет задела

Таблица 1 СП РК 1.03.-102-2014

Предприятие		Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам % сметной стоимости		
			1	2	3
Авиомобильные дороги с усовершенствованным покрытием		К	13	51	100
Для определения показателей определяется коэффициент	σn=(Tn1/Tp)*n=	1,469			

Таблица2

Предприятие	Коэффициент для расчета показателей задела	Кварталы		
		1	2	3
Авиомобильные дороги с усовершенствованным покрытием	σn	1,47	2,94	4,41
	∂	1,47	1,94	2,41
Показатели задела по капитальным вложениям для рассчетной продолжительности строительства	Kni=Kn-i + (Kn - Kn-i)*∂=			

Таблица3

Предприятие	Показатель	Кварталы		
		1	2	3
Авиомобильные дороги с усовершенствованным покрытием	К	13,00	86,64	100,00
2024 год	**100,00**	**%**		

Согласно письма № 7-12/2974 от 12.07.2023г ГУ «ОЖКХ, ПТ, АД и ЖИ» начало работ по капитальному ремонту приходится на 1 апреля 2024г.

Начало работ – 1апреля **2024 года.**

Окончание работ – 1ноября **2024 года.**

Работы, возлагаемые на организацию,
осуществляющую работы по капитальному ремонту
подъездная дорога к п.Ветелки.

1. Подготовительные работы;
2. строительство водопропускных труб;
3. досыпка (срезка) земляного полотна, доведение его до проектных параметров;
4. устройство дополнительного слоя основания из песчано-гравийной смеси h=0,15м;
5. устройство слоя основания из щебня h=0,18м;
6. устройство нижнего слоя асфальтобетонного покрытия h=0,06м;
7. устройство верхнего слоя асфальтобетонного покрытия h=0,04м;
8. укрепление обочин ПЩГС С10 h=0,12м;
9. обустройство и обстановка дороги;
10. рекультивация нарушенных земель.

Работы, возлагаемые на организацию,
осуществляющую работы по капитальному ремонту
подъезд к п. Новостройка дорога.

1. Подготовительные работы;
2. отсыпка земляного полотна, доведение его до проектных параметров;
3. устройство дополнительного слоя основания из песчано-гравийной смеси h=0,15м;
4. устройство слоя основания из ЩПГС с добавлением цемента 5% методом смешения навесными фрезами толщиной h=0,15см;
5. устройство асфальтобетонного покрытия h=0,07м;
6. укрепление обочин ЩПГС С-10 h=0,12м;
7. обустройство и обстановка дороги;

Раздел организации капитального ремонта участка дороги в первую очередь предусматривает ликвидацию сезонных дорожно-строительных работ, снижение сметной стоимости работ путем принятия рациональной схемы обеспечения дорожно-строительными материалами.

Уделено большое внимание комплексной механизации работ и выполнению их специализированными отрядами. Наиболее трудоемкие процессы механизированы.

Начало работ по капитальному ремонту дороги приходится на апрель 2024 года.

Общая протяженность подъездной дороги 14,8км.

Работы по капитальному ремонту ведутся поточным методом.

Поставка материалов осуществляется с «колес» т.е на прямую на строящийся участок дороги.

АБЗ для приготовления асфальтобетона находится в г. Уральск.

Проживание рабочих и ИТР в г.Уральске

Условия обеспечения строительства основными материалами, полуфабрикатами и конструкциями

Для капитального ремонта подъездной и внутрипоселковой дороги пос. Ветелки предусматривается использовать следующие строительные материалы:

1. Щебень различных фракций и отсев дробления с ЗДСМ Мугоджары Актюбинской области.

   Щебень по своим физико-механическим свойствам имеет марку: прочности по дробимости М 800-1200, по истираемости И-1, по морозостойкости F100. Щебень пригоден для приготовления асфальтобетона по СТ РК 1225-2013 и ГОСТ31015-2002 при устройстве покрытия дорожной одежды и основания из щебня, а также смеси ПЩГС по ГОСТ 8267- 93*, СТ РК 1549-2006, ГОСТ 12801-98*, СТ РК 1215-2003.
2. ПГС природный из карьера Трекинский Яр Западно-Казахстанской области.

   ПГС пригоден в качестве исходного материала в дополнительный слой основания по ГОСТ 23735-2014.
3. Железобетонные изделия и конструкции для сооружений, круглых водопропускных труб, бортовые камни поставляются с КСМ г. Уральск.
4. Дорожные знаки и металлоизделия поставляются с г. Нурсултан
5. Поставка готовых смесей асфальтобетона и чёрного щебня осуществляется с АБЗ г. Уральск.
6. Готовый бетон доставляется с г. Уральск.
7. Нефтяной битум с НПЗ г. Актау по железной дороге и далее автовозкой с г. Уральск.
8. Цемент – г.Шымкент.
9. Техническое водоснабжение осуществляется из реки Деркул.

Питьевое водоснабжение – из водопровода в п. Деркул. Подъездные пути к источникам водоснабжения удовлетворительные.

Определение периода капитального ремонта автодороги

Работы по строительству искусственных сооружений относятся к 0 группе работ и могут выполняться при температуре ниже 0°С. Устройство слоев дорожной одежды из каменных материалов и линейные земляные работы относятся к I группе работ и выполняются при температуре не ниже 0°С.

Работы по устройству слоев дорожной одежды из асфальтобетона, приготовленного в установке, относятся ко II группе работ и выполняются при температуре +5°С весной и +10°С осенью.

Для данного района работы I группы можно начинать с 5 апреля и заканчивать 10 ноября, работы II группы можно начинать с 20 апреля и заканчивать до 10 сентября.

Задачи подготовительного периода

До начала подготовительных работ строительная организация должна произвести следующие мероприятия:

- получить от заказчика утвержденную проектно-сметную документацию и изучить ее;
- заключить договоры на получение от поставщиков стройматериалов и конструкций;
- совместно с заказчиком оформить финансирование объекта.

Производится комплектование специализированных отрядов расчетным количеством машин, механизмов и квалифицированными строителями, заготовка дорожно-строительных материалов.

Обеспечение строительства механизмами, рабочими кадрами, жильем и культурно-бытовое обслуживание предусматривается исходя из возможности подрядной организации.

Перевозка рабочих и служащих осуществляется автобусом ПАЗ

Подготовительные работы выполняются до начала основных в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

Подготовительные работы включают в себя:

- отвод и оформление земельных участков;
- восстановление трассы;
- снятие растительного слоя, выкорчёвка мелколесья (кустарника) и дикорастущих деревьев в притрассовой полосе;
- переустройство существующих коммуникаций;
- частичное строительство временной объездной дороги.

Подготовительные работы выполняются в следующие сроки;

2024 год – с 1 апреля по 1 мая в течение 27 дней;

После окончания работ по подготовке территории строительства, освободившиеся машины и механизмы используются на других работах.

Объемы работ подготовительного периода приведены в сводной ведомости объемов работ.

Объездная дорога.

Организация дорожного движения на период производства ремонтных работ

Рабочим проектом предусматривается устройство объездной дороги в соответствии с требованиями ВСН41-9 «Инструкция по организации движения в местах производства работ на ав-

томобильных дорогах Республики Казахстан», СТ РК 2607-2015 «Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ.

Объездная дорога выполнена с учетом наилучших условий движения автотранспорта по характеру местности и грунтам, а также прохождения инженерных коммуникаций и местоположение участков охранных зон.

Выполненная проектом объездная дорога, проходит как с левой стороны, так и с правой стороны дороги между лесополосой и внешней бровкой резерва. Трассирование выполнено с учётом рельефа местности и по возможности пролегает по существующим накатанным полевым дорогам.

Удаление от оси основной дороги различное.

Ширина земляного полотна объездной дороги принята 9м, проезжей части 7,0м согласно ТТС по строительству и ремонту автомобильных дорог (часть1). Дорожная одежда серповидного профиля из щебеночно-песчаной смеси толщиной по оси 15см.

Протяжение самой объездной дороги, не включая съездов, составляет 14,070м. Количество съездов с основной строящейся дороги 20 шт.

В местах пересечения объездной дороги пониженных мест рельефа и в логах для пропуска воды монтируются временные металлические трубы ∅1,0м и ∅0,5м, а также на участках пересечения объездной дорогой подземных газопроводов укладываются ж/б плиты ПДН-14 на песчаной подготовке, которые в дальнейшем демонтируются и используются для укрепления русла ж/б труб в местах попадания укрепления на подземный газопровод.

Объездная дорога, на участках где проходит подземный газопровод высокого давления, нефтепровод, выходит на основную подъездную дорогу и после этого пройдя опасный участок спускается за пределы дороги.

Те же действия производятся с выходом объездной на подходы с асфальтобетонным покрытием к мосту через р.Деркул. После моста в конце асфальтобетонного покрытия объездная дорога спускается и проходит далее за пределами основной дороги. Работы по устройству выравнивающего слоя из асфальтобетона на данном участке будут производиться по половине проезжей части. Организация движения на данном участке работ производится с установкой соответствующих знаков и специальных ограждений, согласно схемы согласованного УАП ДП.

Предварительно перед устройством дорожной одежды с полосы объездной дороги необходимо снять ПСП с укладкой его вдоль треугольного кювета, с целью дальнейшего использования при рекультивации участка.

На период капитального ремонта автодороги места производства работ обустраиваются дорожными знаками со световозвращающей поверхностью, с применением для этих целей световозвращающей пленки тип 3В, ограждающими заборчиками и металлическими столбиками, а так же информационными щитами с информацией о цели закрытия автодороги для автомобильного

транспорта, сроках, и т.д.

Вся дорожная техника, занятая на строительных работах, должна быть оборудована аварийной сигнализацией и проблесковыми маячками оранжевого цвета. Дорожные рабочие, механизаторы, машинисты дорожной техники, а так же инженерно-технические работники должны быть обеспечены спецодеждой со светоотражающими полосами.

Переустройство существующих коммуникаций.

Согласно задания Заказчика, пересекаемые коммуникации не переустраиваются, за исключением опор (стоек) попадающих на дорогу.

В связи с этим проектом выполнено одно переустройство на ПК147+11,5. наземного газопровода на подземное исполнение.

Переустройство коммуникаций выполнено согласно ТУ 372-3721-3834 от 15.10.20 выданных АО «КазТрансГазАймак».

Малые искусственные сооружения

Всего на подъездной дороге намечено строительство 11 железобетонных водопропускных труб, из них:

<u>на основной дороге</u>

- 1 х ∅1,0м – 1шт;
- 2 х ∅1,0м – 2шт;
- 3 х ∅1,0м – 1шт;
- 1 х ∅1,5м – 2шт;
- 2 х ∅1,5м – 3шт;
- 3 х ∅1,5м – 1шт;

<u>на примыканиях для пропуска воды по резервам</u>

- 1 х ∅1,0м – 1шт;

Укрепление откосов и русел входного и выходного оголовков производится монолитным бетоном B20 F300 W6.

Местоположение проектируемых искусственных сооружений, чертежи конструкций и расчеты отражены в ведомостях и в Томе 4 «Малые искусственные сооружения».

Круглые трубы.

Конструкция круглых ж/б труб выполнена согласно ТП 3.501.1-1-144 Выпуск 0-2 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог».

В теле трубы применены звенья с плоским опиранием по нагрузку А-14; НК120 и НК 180 согласно заказа №04-08 разработанного ТОО «Каздорпроект» Казахстан г.Алматы.

Учитывая геологические условия круглые трубы по ТП выполнены на ж/б фундаменте тип III.

Портальные стенки и откосные «крылья» запроектированы по серии 3.501-104.

Укрепление круглых труб выполнено согласно ПТ 501-0-46 из монолитного армированного бетона марки В-20 F-300, W-6. Наполнение гасителя (концевого элемента) запроектировано бутовым камнем.

В состав работ по устройству малых искусственных сооружений входит:

- разборка существующих железобетонных труб, находящихся в неудовлетворительном состоянии, с сопутствующими работами по разборке земполотна в прогалах насыпи;
- вывозка элементов существующих разобранных труб на свалку ТБО или спецбазу ДЭУ;
- доставка элементов новых труб на участки их устройства;
- устройство фундаментов и щебеночной подготовки;
- установка звеньев тела трубы и монтаж блоков оголовков;
- устройство гидроизоляции;
- засыпка разрывов насыпи грунтом с уплотнением и устройство укрепительных работ.

Работы, связанные с применением бетона и цементного раствора при низких температурах, должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.06.01-85 с введением добавок или обогревом и утеплением места работ.

В связи с тем, что большинство новых труб имеют большие габариты, их строительство требует больших затрат времени. Поэтому для того, чтобы успеть до подхода линейных работ, рекомендуется большое внимание уделить комплектации сборных элементов труб на приобъектных участках в местах расположения труб. На линейно-календарном графике показан возможный вариант производства работ двумя бригадами.

Организация строительных работ по капитальному ремонту автодороги.
Земляные работы

Существующее земляное полотно находится в неудовлетворительном состоянии.

Досыпка земляного полотна и уполаживание откосов производится грунтами из срезки существующего земляного полотна и боковых резервов до проектных отметок.

На откосах существующей насыпи, поверхности существующих резервов, на участках уширения притрассовых резервов, плодородный слой снимается толщиной 10см.

Рабочим проектом принят уклон откосов насыпи земляного полотна 1:3 – 1:4 при высоте до 3,0м и 1:1,5 на участках строительства малых искусственных сооружений.

Водоотвод в продольном отношении в местах с уклоном местности к малым искусственным сооружениям обеспечивается кювет-резервами с осуществлением работ по их планировке. В поперечном отношении водоотвод осуществляется через водопропускные трубы, отвод воды с проезжей части автодороги решен за счет поперечного уклона и обочин. В рабочем проекте принят поперечный уклон проезжей части - 20‰, обочин - 40‰.

Предварительно на участках земляных работ производится снятие растительного слоя.

Растительный слой должен быть снят на установленную проектом толщину со всей поверхности, занимаемой сооружениями и сложен в валы вдоль границ дорожной полосы или в штабели в специально отведенных местах.

Досыпка насыпи производится из грунта от срезки существующей насыпи и боковых резервов.

Каждый слой грунта толщиной 0,25 м необходимо уплотнять 25 т катками за 6 проходов по одному следу. Перед уплотнением поверхность уплотняемого слоя должна быть спланирована под двухскатный профиль. Проверку правильности размещения оси земляного полотна, высотных отметок, поперечных профилей земляного полотна, обочин и толщины слоев следует производить не реже чем через 100 м (в трех точках на поперечнике), как правило, в местах размещения знаков рабочей разбивки с помощью геодезических инструментов и шаблонов.

Оптимальная влажность грунта участков по трассе при уплотнении земляного полотна должна быть в пределах 18 – 21,5%, при недостаточной влажности грунт следует доувлажнять (см. ведомость строительных свойств грунтов).

Плотность грунта в рабочем слое земполотна составляет 0,78-0,93 при требуемой плотности 0,95. Проектом предусмотрено рабочий слой земполотна толщиной 0,37 м разрыхлить и доуплотнить до плотности 0,95.

Проектом для улучшения сцепления досыпаемого грунта с земполотном существующей насыпи предусмотрено рыхление существующих откосов.

По окончании возведения земляного полотна автодороги производится укрепление откосов насыпи с нанесением растительного слоя на откосы толщиной 10 см.

Уплотнение грунта в стесненных условиях следует производить с применением специальных уплотняющих средств виброударного или ударного действия. Не допускается уплотнение трамбующими плитами на расстоянии менее 3 м от сооружений.

Плотность грунта следует контролировать в каждом технологическом слое по оси земполотна и на расстоянии 1,5 - 2,0 м от бровки.

Контроль плотности следует производить на каждой сменной захватке работы уплотняющих машин, но не реже, чем через 200 м при высоте насыпи до 3 м. Контроль плотности верхнего слоя следует производить не реже, чем через 50 м. Отклонение от требуемого значения коэффициента уплотнения в сторону уменьшения допускается не более чем 10% определений от общего числа и не более, чем на 0,04. Ровность поверхности земполотна контролируется нивелированием оси и бровки в трех точках на поперечнике не реже, чем через 50 м.

Окончательная отделка земляного полотна (планировка, доведение до проектных размеров) производится отрядами, через 8-10 дней после основных работ.

Объем оплачиваемых земляных работ составил 29089,1м^3

Профильный объем работ по земляному полотну – 27186,4 м^3

экскаваторные с автовозкой – 19542,5м^3

бульдозерные – 9546,7 м^3

Работы по отсыпке земляного полотна могут производиться до 10 ноября, но поскольку укладывать горячий асфальтобетон возможно только до 30 сентября, линейные земляные работы должны быть закончены раньше. Отсыпка земляного полотна будет осуществляться в следующие сроки:

2024год – с 12 мая по 2 сентября.

1. Устройство дорожной одежды на подъездной дороге Тип 1.

Дорожная одежда с асфальтобетонным покрытием на проектируемом участке отсутствует.

На стадии разработки проекта, были разработаны несколько вариантов дорожной одежды, из которых Заказчиком был выбран и утверждён следующий вариант:

верхний слой - горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон Тип Б марки II толщиной 4см, на битуме БНД70/100 по ГОСТ 9128-13; СТ РК 1225-2019.

нижний слой - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II толщиной 6см, на битуме БНД70/100 по ГОСТ 9128-13; СТ РК 1225-2019.

основание - фракционированный щебень устраиваемый методом заклинки толщиной 18см по СТ РК 1284-2004.

дополнительный слой основания - природная ПГС толщиной 15см по ГОСТ 23735-2014.

Общая толщина дорожной одежды – 43см.

Описание конструкции дорожной одежды приведено в Томе 2 «Общая пояснительная записка», ниже приводится технология устройства дорожной одежды.

После окончания работ по досыпке существующего земляного полотна до проектных отметок и до уплотнения рабочего слоя насыпи производятся работы по устройству дорожной одежды в следующей последовательности:

1. устройство дополнительного слоя основания из песчано-гравийной смеси, h=15см;
2. устройство основания из фракционного щебня методом заклинки, h=18см;
3. подгрунтовка основания жидким битумом с расходом 0,00072т/м^2;
4. устройство нижнего слоя покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона толщиной 6см асфальтоукладчиком тип III.
5. подгрунтовка вязким битумом с расходом 0,00025т на 1м^2;
6. устройство покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, толщиной 4см асфальтоукладчиком тип III.

Объемы работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды**:**

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Покрытие из горячего плотного мелкозернистого а/бетона, h= 4см	$м^2$	97030,93
Покрытие из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона h= 6см	$м^2$	97030,93
Основание из щебня методом заклинки, h=18см	$м^2$	108853,23
Дополнительный слой из ПГС, h=15см	$м^2$	129781,35

Объемы работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды приведены без учета дорожной одежды на пересечениях, примыканиях и автобусных остановках.

Работы по устройству дорожной одежды будут осуществляться:

2024 год – с 1 июня по 8 сентября.

Отсыпка и укрепление обочин

Одновременно со строительством нижних слоев дорожной одежды производится устройство присыпных обочин. Отсыпка присыпных обочин производится из материала от разборки объездной дороги. Планировка и укрепление обочин выполняется вслед за укладкой асфальтобетонного слоя покрытия.

Объем земляных работ при устройстве присыпных обочин составляет 15220$м^3$.

Рабочим проектом предусмотрено выполнить укрепительные работы обочин П Щ Г С С 1 0 н а ширину 1м толщиной 12см. Прибровочная полоса шириной 0,5м укрепляется растительным грунтом.

Площадь укрепления обочин составляет 28772,6 $м^2$ без учёта объемов укрепления обочин на пересечениях, примыканиях и автобусных остановках.

Устройство дорожной одежды по **типу 2** подъездной дороги к п.Новостройка ведется параллельно со строительством дорожной одежды на основной дороге.

Описание технологии строительства конструктивных слоев дорожной одежды. Устройство дополнительного слоя основания из песчано-гравийной смеси.

После окончания работ по досыпке и доуплотнению существующего земляного полотна до проектных отметок и его планировки, устраивается дополнительный слой основания из песчано-гравийной смеси.

Природная песчано-гравийная смесь доставляется с карьера Желаево автомобилями-самосвалами непосредственно на дорогу.

Привезённую ПГС разгружают в кучи на заранее спланированное и уплотнённое земляное полотно. Смесь разравнивают и планируют автогрейдерами, правильность поперечного профиля проверяют шаблоном. Уплотняют слой самоходными пневмоколёсными катками.

Проверку правильности размещения оси земляного полотна, высотных отметок, поперечных профилей земляного полотна, обочин и толщины слоев следует производить не реже чем

через 100 м (в трех точках на поперечнике), как правило, в местах размещения знаков рабочей разбивки с помощью геодезических инструментов и шаблонов.

Оптимальная влажность при уплотнении слоя должна быть в пределах 15%, при недостаточной влажности смесь следует доувлажнить. Толщина слоя 15см.

Устройство слоя основания из щебня методом заклинки

После уплотнения дополнительного слоя основания устраивается основание из фракционного щебня методом заклинки. Щебень транспортируют на дорогу автомобилями-самосвалами и разгружают в кучи. Расстояние между кучами регламентируется грузоподъёмностью автомобиля и нормой расхода на площадь.

Основание дорожной одежды укладывается автогрейдером. Равномерно распределяется щебень клинец, с обязательным поливом водой.

Уплотнение производится в два этапа- первый до распределения клинца, второй после.

На первом этапе уплотняют катками на пневмошинах массой не менее 16т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10т, или комбинированными, массой более 16т.

Общее число проходов катков должно быть не менее 10 на первом этапе и 20 на втором. 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. Качество уплотнения основания следует проверять путем контрольного прохода катка массой 10-13 тонн, по всей длине контролируемого участка, после которого на основании не должно оставаться следа и возникать волны перед катком.

Контроль качества работ.

Операционный контроль.

При операционном контроле проверяют:

- толщину рыхлого слоя - металлическим щупом с делениями с учетом коэффициента уплотнения смеси;
- качество продольных и поперечных сопряжений и ровность слоя в зоне сопряжения в перпендикулярном к нему направлении;
- плотность слоя - радиоизотопным прибором или положенной на уплотнённое основание, перед вальцевым катком весом 10 – 13т, щебёнки, которая должна быть раздавлена;
- поперечные уклоны - рейкой с уровнем.

Приемочный контроль.

При приемочном контроле проверяют:

- высотные отметки по оси проезжей части;
- толщину уплотненного слоя - по кернам;
- среднюю плотность слоя;
- ширину слоя;

- поперечные уклоны.

Устройство покрытия
из горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона:

Покрытие из горячих асфальтобетонных смесей устраивают при среднесуточной температуре не ниже +10°С осенью и +5°С весной.

Перед укладкой верхнего слоя асфальтобетонного покрытия на нижний устроенный слой асфальтобетонного покрытия производится розлив вязкого битума из расчета 0,00025т на 1 м2.

Укладка нижнего и верхнего слоя производится асфальтоукладчиком тип III на всю ширину.

При укладке горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками, толщина укладываемого слоя должна быть на 10-15% больше проектной. Температура смесей при укладке в конструктивные слои дорожной одежды должна быть не менее 130ºС. Температура смесей в момент уплотнения не менее 120ºС.

Коэффициент уплотнения для конструктивного слоя дорожной одежды из горячего пористого асфальтобетона должен быть не ниже 0,98, для горячего плотного асфальтобетона 0,99.

Движение автотранспорта можно открывать непосредственно после уплотнения.

После укладки слоя производят уплотнение сначала катком на пневмошинах массой 16т (6-10 проходов), или гладковальцовым катком массой 10-13т (8-10 проходов), или вибрационным катком массой 11-18т (6-8 проходов) –СниП 3.06.03-85.

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5-2 км/час, после 5-6 проходов скорость может быть увеличена до 3-5 км/час – для гладковальцовых катков, 3 км/час – для вибрационных катков и 5-8 км/час – для катков на пневмошинах.

Обнаруженные на покрытии после окончания укатки участки с дефектами (раковины, участки с избыточным или недостаточным содержание битума и пр.) должны быть вырублены, края вырубленных мест смазаны битумом, заполнены асфальтобетонной смесью и уплотнены.

Контроль качества в процессе строительства следует контролировать:

1. Температуру горячей асфальтобетонной смеси в каждом автомобиле-самосвале.

2. Качество сопряжений укладываемых полос.

3. Качество асфальтобетона по показателям кернов (вырубок) в трех местах на 7000м^2 покрытия по ГОСТ, а также прочность сцепления слоев.

4. Коэффициенты уплотнения конструктивных слоев.

Таблица 8-21

Конструктивный элемент, вид работ и контролируемый параметр	Количество измерений на 1км	Требования и допустимые отклонения от проектных значений
Высотные отметки по оси: - дороги I, II категорий - дороги III, IV, V категорий	10	По каждому слою через каждые 100м + (-) 10мм, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 20мм, для оснований +(-) 30мм +(-) 30мм, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 60мм, для снижения основания +(-) 80мм

Ширина слоя	10	По каждому слою через каждые 100м + (-) 10см, не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 20см, для оснований +(-) 25см
Толщина каждого слоя: - дороги I, II категорий - дороги III, IV, V категорий	30	При измерении через каждые 100м Отклонения от проектных -1см 1см, не более 10% замеров могут иметь отклонения -1,5см - 1,5см, не более 10% замеров могут иметь отклонения -2см
Поперечные уклоны каждого слоя: - дороги I, II категорий - дороги III, IV, V категорий	20	По два измерения через каждые 100м +(-) 0,005 не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 0,010 +(-) 0,010 не более 10% замеров могут иметь отклонения +(-) 0,015
Ровность – просвет под трехметровой рейкой в продольном направлении (в скобках – в поперечном направлении): - дороги I категорий - дороги II, III категорий	200	По 20 измерений через каждые 100м по каждому слою Допустимый просвет 3мм (в поперечном направлении 5мм), не более 5% замеров могут иметь значения до 6мм (в поперечном направлении до 10мм) Допустимый просвет 5мм (7мм), не более 5% замеров могут иметь значения до 10мм (14мм)

2.Устройство дорожной одежды на подъездной дороге к п.Новостройка Тип 2.

Дорожная одежда на проектируемом участке отсутствует.

В ходе разработки ПСД Заказчиком была утверждена следующая конструкция (после участка окончания радиусов закруглений):

1. Дополнительный слой основания из природной песчанно-гравийной смеси толщиной слоя 15см.

2. Основание из подобранной смеси ЩПГС с добавлением портландцемента 5% (по массе) и воды устраиваемого методом смешения на месте навесными фрезами толщиной 15см.

3. Покрытие из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона тип Б марки II толщиной 7см.

Итого толщина дорожной одежды – 37см.

Подробное описание конструкции дорожной одежды приведено в Томе 2 кн.1 «Общая пояснительная записка».

После окончания устройства земляного полотна выполняются следующие виды работ в порядке этапности:

1. устройство дополнительного слоя основания из природной песчано-гравийной смеси, h=0,15м;
2. устройство основания из подобранной ЩПГС с цементом 5% h=0,15м;
3. подгрунтовка основания жидким битумом с расходом 0,00072т/м^2;
4. устройство покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона толщиной слоя h=7см асфальтоукладчиком III-типа при ширине укладки более 6,0м;
5. отсыпка планировка и уплотнение присыпных обочин.
6. укрепление обочин ПЩГС С10 толщиной 12см.

Объемы работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды**:**

Наименование	Ед. изм.	Кол-во

Покрытие из горячего плотного мелкозернистого а/бетона, тип Б марки II h= 5см	$м^2$	971
Основание из песчано-гравийной смеси с добавлением цемента 5% h=15см	$м^2$	1092,38
Дополнительный слой основания из природной ПГС, h=15см	$м^2$	1314,83

Объемы работ по устройству конструктивных слоев дорожной одежды приведены без учета дорожной одежды на пересечениях, примыканиях

Устройство дополнительного слоя основания из песчано-гравийной смеси

Природная песчано-гравийная смесь доставляется с Желаевского месторождения автомобилями-самосвалами непосредственно на дорогу. Привезённую ПГС разгружают в кучи на заранее спланированное и уплотненное земляное полотно. Смесь разравнивают и планируют автогрейдерами, правильность поперечного профиля проверяют шаблоном. Уплотняют слой самоходными пневмоколесными катками.

Проверку правильности размещения оси земляного полотна, высотных отметок, поперечных профилей земляного полотна, обочин и толщины слоев следует производить не реже чем через 50 м (в трех точках на поперечнике), как правило, в местах размещения знаков рабочей разбивки с помощью геодезических инструментов и шаблонов.

Устройство основания

На дорогу автовозкой завозится щебень разных фракций, а именно фракции 20-40мм, 10-20мм, отсев где и производится их смешение и распределение на толщину 15см (в плотном теле). После этого с помощью цементораспределителя производится россыпь цемента в соответствующей пропорции. Проверку расхода цемента по массе производят с помощью куска брезента. Далее выполняется смешение с добавлением необходимого количества воды.

В качестве машины для смешения применяется ресайклер или навесная фреза.

Состав звена для работы в порядке очередности от начала к концу состоит из автоцистерны - ресайклера или дорожной фрезы - катка -автогрейдера. Дорожной фрезой производится смешивание инертного материала (щебня и ПГС) с цементом (5%). Автоцистерна распределяет воду по поверхности подготовленного основания.

Далее слой перемешенной смеси за фрезой предварительно уплотняется тяжелым катком с гладким бандажом весом не менее 16т. Затем слой профилируется автогрейдером с выдерживанием необходимых поперечных уклонов и окончательно уплотняется пневмокатками. Смешивание, укладка, уплотнение и выравнивание должны быть выполнены за возможно более короткое время, для работы с цементом отводятся максимум 4 часа, считая с момента его первого контакта с водой до окончательного уплотнения.

Перед началом работы ресайклера или дорожной фрезы необходимо натянуть направляющие струны, а также в ходе работы контролировать глубину. При нескольких соседних проходах будут возникать продольные швы, чтобы обеспечить непрерывность покрытия, та-

кие проходы должны перекрывать друг друга по всей их длине. Также необходимо в ходе работы предусмотреть и определить (в зависимости от климатических условий) такую длину захватки, чтобы вторую полосу выполнить до момента схватывания смешанного материала первой полосы. При выполнении работ следует предусматривать перекрытие первой полосы.

При выполнении работ необходимо стремится по максимуму уменьшить количество как продольных так особенно поперечных швов т.к. в сущности швы являются разрывами дорожной одежды, поэтому запас воды в цистернах должен быть обеспечен полностью, чтобы исключить вынужденные остановки фрезы.

Рабочая скорость дорожной фрезы должна быть в пределах 6-12 м/мин.

Финиширование поверхности смешенного слоя с целью окончательной обработки является создание прочно связанной структуры поверхности, которая не будет пропускать воду,
для этого необходимо произвести смачивание водой и укатку пневмоколесным катком (затирку).

Движение транспорта по устроенному слою основания допускается открывать не ранее через 7 суток.

Также после выполнения работ по устройству проектного слоя основания согласно СТ ТС по строительству и ремонту автодорог III часть п.2.4 на него производят розлив битумной эмульсии из расчета 0,72л/м^2. Затем производится устройство покрытия из мелкозернистого горячего асфальтобетона.

Расход материалов при устройстве слоя основания

1. Новый инертный материал (щебеночная смесь). Расход принять по лабораторному заключению на 1000м^2 при h=15см.

- щебень фракции 20-40мм - 84м^3.
- щебень фракции 10-20мм – 63м^3.
- отсев – 73м^3.

2. Цемент 5% (по массе) – 17т.

Общие ограничения и требования.

Любые работы должны быть запрещены при тумане и высокой атмосферной влажности, и никакие работы не должны начинаться, если существует риск наступления таких условий до окончания работ. Нельзя также производить работы при температуре воздуха ниже 5°С. Не должны производится никакие дальнейшие работы, кроме финиширования и уплотнения, при понижении температуры воздуха ниже 10°С в процессе работы.

Распределение порошкообразных химических вяжущих, таких как известь и цемент по поверхности дороги перед дорожной фрезой не разрешается, если на данном участке они поднимаются ветром.

Контроль качества работ.

Операционный контроль.

При операционном контроле проверяют:

- толщину рыхлого слоя - металлическим щупом с делениями с учетом коэффициента уплотнения смеси;

- качество продольных и поперечных сопряжений и ровность слоя в зоне сопряжения в перпендикулярном к нему направлении.

Приемочный контроль.

При приемочном контроле проверяют:

- высотные отметки по оси проезжей части;

- толщину уплотненного слоя – по кернам;

- среднюю плотность слоя;

- ширину слоя;

- поперечные уклоны.

Ширину слоя и поперечные уклоны измеряют не менее чем в 20 местах на сдаваемом участке.

Устройство покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона.

Данный вид работ и его технология описаны выше и аналогичны тип 1 при устройстве дорожной одежды на основной подъездной дороге к п.Ветелки.

Пересечения и примыкания

В ходе разработки проекта была составлена и утверждена Заказчиком ведомость существующих примыканий и пересечений в которой были указаны примыкания, подлежащие разработке.

Назначение пересечений и примыканий с дорогами в основном обусловлено наличием существующих съездов и переездов на проектируемом участке и в соответствии с нормами СП РК 3.01-101-2013 и типового проекта 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне», Союздорпроект 1989 г.

Примыкания запроектированы по типу 4-Б-2. Приведенная интенсивность движения съезжающих и въезжающих автомобилей с основной дороги составляет менее 200 приведенных ед./сут.

Протяжённость разработанных примыканий и пересечений различная и определялась исходя из требований НД (для грунтов суглинков и глин), а также сложившейся ситуации и ведомости Заказчика.

На примыканиях и съездах V категории с дороги IV категории дорожная одежда по типу основной дороги с асфальтобетонным покрытием выполняется в пределах радиусов закруглений,

далее – с покрытием переходного типа и окончанием в виде щебёночной призмы, с общей длиной до 50 метров.

Продольный уклон съездов не превышает 40‰.

- Примыкания на ПК 2+23,05; ПК 3+32,30; ПК 3+88,20; ПК 4+58,15, в начале участка выполнены в улицы с асфальтобетонным покрытием. На данных примыканиях выполняется стыковка дорожной одежды с подъездной дорогой.

- Примыкания вправо на кладбище ПК 24+9,45; на аэроклуб ПК 78+90,46 имеют дорожную одежду по типу основной дороги далее покрытием переходного типа длиной 50м с окончанием в виде щебёночной призмы.

В связи с тем, что в утверждённой Заказчиком ведомости, указывается пикетаж изыскательской трассы, имеется незначительная сдвижка и несовпадения с проектным пикетажём (см. чертёж примыканий).

- Примыкания ПК 57+24,96 на новостройку, согласно задания Заказчика, выполнено с дорожной одеждой по типу внутри поселковой дороги (Тип 2) протяжённостью 180м, до начала жилой застройки по категории «Улицы в жилой застройке. Основные». Ширина дорожной одежды 6м.

Автобусные остановки

Рабочим проектом, на подъездной дороге, согласно задания Заказчика на ПК 0+62,9; ПК56+81,85, устраиваются автобусные остановки. Старые металлические автопавильоны демонтируются и вывозятся.

Далее устраиваются посадочные площадки, которые имеют уширения в виде «карманов» для въезда и выезда автобусов, протяжённостью 15м и непосредственно саму посадочную площадку длиной 13м.

Дорожная одежда на посадочной площадке выполняется тротуарного типа следующей конструкции:

- покрытие из горячего плотного м/з асфальтобетона тип В, марки II, толщиной 4см по СТ РК 1225-2013;
- основание фракционный щебень толщиной 15см;
- дополнительный слой основания природная ПГС толщиной 15см.

По контуру сама площадка отделяется бортовым камнем на бетонном основании БР100.20.8.

Въезды и выезды, а также площадка от основной автодороги отделяется бортовым камнем марки БР300.30.18.

Территория посадочной площадки поднята над поверхностью проезжей части дороги на

15см.

Обустройство и обстановка пути

Рабочим проектом предусмотрен ряд проектных решений по организации дорожного движения и обеспечения безопасности в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Исходные технические показатели автомобильной дороги, приведенные в записке, указывают о ее достаточно высоких транспортно-эксплуатационных качествах.

При проектировании были учтены следующие мероприятия, направленные на обеспечение безопасности движения: назначение высоты насыпи земляного полотна из условий снегонезаносимости; принятая крутизна откосов насыпи 1:3 - 1:4 почти на всем протяжении, за исключением участков устройства искусственных сооружений; проектирование продольного профиля вы- полнено с учетом обеспечения видимости встречного автомобиля не менее 250м. Рабочим проектом предусмотрено установка направляющих устройств в виде сигнальных столбиков, а так же установка дорожных знаков.

Дорожные знаки

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки устанавливаются в основном на присыпных бермах с учетом обеспечения минимального расстояния от бровки земляного полотна до края знака – 0,5м. и от нижнего края знака до поверхности покрытия на краю проезжей части – 2,5м.

Световозвращающие пленки на дорожных знаках приняты 3-типа, на знаках 5.21.2, 5.22, 5.23, 5.27 световозвращающие пленки приняты 2-типа.

Знаки 5.16.1 и 5.16.2 установлены с желтой каймой, что способствует улучшению распознаваемости места перехода, обеспечению своевременной идентификации пешехода на пешеходном переходе, а также снижению скорости проезда пешеходных переходов. Применяется III типоразмер знаков, включая окантовку желто-оранжевого цвета из световозвращающей пленки 3 типа.

Надписи на информационно-указательных знаках по основной информации производятся на государственном (казахском) языке.

Проектом предусмотрена установка дорожных знаков в количестве 272 штук (из них 20 существующих), из них:

- предупреждающих – 131 шт. (из них 1 существующий);
- приоритета – 34 шт. (из них 19 существующих);
- запрещающих – 75 шт.;
- информационно-указательных – 26 шт.;

- дополнительной информации – 6 шт.

Для дорожных знаков принят типоразмер II по ГОСТ 32945-2014.

Схема установки дорожных знаков и их местоположение отражены на чертежах и в ведомости установки дорожных знаков.

Раздел обустройства согласован с МВД РК Департамент Полиции ЗКО.

Направляющие столбики

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) устанавливаются направляющие столбики со светоотражателями в соответствии с требованиями ГОСТ 33151 «Элементы обустройства» и СП РК 3.03-01-2013на расстоянии 0,35м от бровки земполотна, высотой 0,75м:

- в пределах кривых в плане и на подходах к ним;
- в пределах кривых на пересечениях и примыканиях дорог в одном уровне с расстановкой через 3,0 м;
- у водопропускных труб – по одному столбику с каждой стороны дороги вдоль оси трубы и по три столбика с каждой стороны дороги до и после сооружения через каждые 10м, если диаметр трубы 1,5м и больше, и по одному столбику, если диаметр трубы меньше 1,0м.

Всего установлено на участке 202 шт. сигнальных столбика.

Местоположение установки сигнальных столбиков приведено на графике обустройства дороги и в ведомости направляющих столбиков.

Дорожная разметка

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей, проектом предусмотрена дорожная горизонтальная разметка.

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения». Разметка производится эмалью белого цвета. Ширина разметки - 0,10 м.

Ведомость разметки проезжей части прилагается.

Раздел обустройства дороги согласован МВД РК Департамент Полиции ЗКО.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при ее температуре не ниже +15°С нитрокрасками при относительной влажности воздуха не долее 85%. Движение по участку с горизонтальной разметкой, нанесен- ной нитрокраской, может быть открыто не ранее чем через 15 минут после нанесения.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ по рекультивации. При устройстве обстановки дороги необходимо контролировать:

- постоянно визуально – требуемую последовательность работ, вертикальность стоек огражде-

ния, стоек знаков и сигнальных столбиков;

- точность установки всех стоек и столбиков, а так же линий разметки через 10 м в плане с помощью мерной ленты и шнура;
- глубину ям, высоту ограждений и знаков по шаблонам;
- волнистость ограждения в плане с помощью шнура и линейки;
- ровность краев и ширину линий разметки выборочно, не менее 10% с помощью линейки.

Работы по обстановке дороги намечено произвести:

2024 год – с 1 сентября по 15 октября.

Рекультивация земель

Восстановление плодородного слоя почвы производят там, где в процессе строительства он был поврежден или полностью уничтожен. К таким местам относят территории, занимавшиеся под временные дороги, стоянки дорожных машин, боковые резервы.

Работы по рекультивации земель, нарушенных при ремонте дороги, производятся после завершения всех работ по забору грунта и доведению параметров земляного полотна дороги, сооружений до проектных размеров.

В целом по проекту объем снятия растительного слоя составляет 65514м^3, в том числе:

- автомобильная дорога (с откосов земполотна) - 9902м^3
- притрассовые резервы - 21955м^3
- временная объездная дорога - 33657м^3

После окончания работ производится надвижка растительного слоя на рекультивируемые участки бульдозером.

Работы по рекультивации будут производиться в период:

2024 год – с 1 августа по 12 октября.

Охрана труда и техника безопасности при капитальном ремонте дороги

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также требования других «Норм и правил» относящихся к строительству автомобильных дорог.

Общие положения

Руководители организаций или предприятий, осуществляющих строительство, обязаны обеспечить выполнение «Норм и правил» работниками этих организаций.

Организация строительной площадки должна обеспечивать безопасность на всех этапах выполнения работ, должна быть телефонная (или радиосвязь), опасные зоны должны быть

обозначены знаками безопасности и надписями.

К зонам постоянно действующих и опасных факторов относятся токоведущие части электроустановок, не огражденные перепады по высоте 1,3 м и более; места, где содержатся вредные вещества, зоны перемещения машин, оборудования, грузов.

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках, и 5 км/ч на поворотах.

Эксплуатация строительных машин

Эксплуатацию строительных машин, включая техобслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84, СНиП РК 1.03-06-2002* и инструкций предприятий-изготовителей.

Лица ответственные за содержание строительных машин в исправном состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями инструкций завода изготовителя.

Не допускается выполнять монтажные работы в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

Транспортные работы

При перевозке строительных грузов кроме требований правил техники безопасности следует также выполнять требования «Правил дорожного движения» утвержденных МВД РК.

Организация – владелец транспортных средств обязана обеспечить их своевременное техническое обслуживание и ремонт.

Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы должны быть размещены и закреплены в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

При перевозке людей водителю необходимо определить маршрут движения с указанием опасных участков дороги.

Запрещается перевозить людей в кузовах автомобилей-самосвалов, в прицепах, полуприцепах и цистернах, а также в кузовах бортовых автомобилей, специально не оборудованных для перевозки людей. Водитель должен иметь разрешение руководителя хозяйства на перевозку

людей. Должны быть назначены работники, ответственные за обеспечение безопасности и старшие групп.

При разгрузке автомобилей-самосвалов на насыпях или выемках их следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса.

Подача автомобиля задним ходом в зоне, где выполняются какие-либо работы, должна производиться водителем только по команде лиц, участвующих в данных работах.

Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом со- гласно ГОСТ 12.3.009-76* и СП РК 1.03-106-2012.

Площадки для работ должны быть спланированы, и иметь уклон не более 5°; в соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др.

Должны быть разработаны способы строповки, которые исключают возможность падения или скольжения застропованного груза.

Перед погрузкой или разгрузкой блоков монтажные петли должны быть осмотрены, очищены, выправлены.

При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами шоферу запрещается находиться в кабине автомобиля, незащищенной козырьками.

Земляные работы

Грунт, извлеченный из котлована, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки. Погрузка грунта на автосамосвалы должна производиться со стороны заднего или бокового борта. При разработке выемок в грунте экскаватором высоту забоя следует определять с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовались «козырьки» грунта.

При разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя или более машинами (скреперами, грейдерами, катками, бульдозерами и др.), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

Организация строительной площадки

Организация строительной площадки должна обеспечивать безопасность на всех этапах выполнения работ, должна быть телефонная (или радиосвязь), опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями.

К зонам постоянно действующих и опасных факторов относятся токоведущие части электроустановок, не огражденные перепады по высоте 1,3 м и более; места, где содержатся вредные вещества, зоны перемещения машин, оборудования, грузов.

Пожарную безопасность следует обеспечивать в соответствии с требованиями ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Электробезопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ

12.1.013-78. Строительная площадка, участки работ, рабочие места должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках, и 5 км/ч на поворотах.

Монтажные работы

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком к проектному. Запрещается подъем конструкций, не имеющих монтажных петель.

Конструкции во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Не допускается пребывания людей на элементах конструкций во время их подъема или перемещения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами до установки их в проектное положение и закрепления.

При кап.ремонте а/дороги необходимо соблюдать требования "Правила техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб".

Монтажное оборудование, краны должны быть установлены в определенных местах. Все краны, подъемные механизмы и вспомогательные приспособления (стропы, траверсы, захваты) можно эксплуатировать только после регистрации, технического освидетельствования и испытания в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Весь персонал, работающий с кранами и другими механизмами, должен быть обучен безопасным приемам работ, сдать экзамен квалифицированной комиссии и получить право управления.

Монтажники должны иметь удостоверение стропальщика. Площадка, на которой ведутся работы, должна быть ограждена и освещена в ночное время.

В процессе монтажа необходимо обеспечить постоянный геодезический контроль над проектным положением устанавливаемых конструкций, принимать меры к устранению каких-либо отклонений.

Основные требования по охране труда и техники безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной обуви, одежды и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах» и «Инструкцией о поряд-

ке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, обувью и другими средствами ин дивидуальной защиты». Рабочим должны быть созданы необходимые и безопасные условия труда, питания и отдыха. Все рабочие места должны обеспечиваться питьевой водой. Питьевые установки должны находиться не далее 75м от рабочих мест.

Проживание рабочих и ИТР рекомендуется организовать в г.Уральск в арендованном жилье или организовать передвижной городок строителей.

К производству работ должны допускаться лица, прошедшие обучение. При эксплуатации машин следует руководствоваться:

- ГОСТ 25646-83; ГОСТ 12.1.013-78; ГОСТ 12.3.033-84;

- стандартами на технологические процессы с использованием машин, правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Строительно-монтажные работы следует вести в строгом соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве СМР».

Трудозатраты рабочих на основном производстве при капитальном ремонте составляют 5361,91 чел. дней. Трудозатраты с учетом мелких неучтенных работ.

Среднюю численность работающих людей на строительстве определяем по формуле:Р = Т/П х Г, где

Т – трудозатраты работников, занятых на СМР

П – количество рабочих дней в году

Г – продолжительность строительства.

Трудозатраты работников, занятых на строительно-монтажных работах определены как сумма трудозатрат рабочих и механизаторов по нормам

Р = 19

где

Т - 5361,91 чел-дней

П - 245 рабочих дней в году

Г – 7 или 0,583 года

При расчете приведены рабочие непосредственно на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах. Результаты расчета потребности в кадрах сведены в таблицу.

Таблица Расчет потребности в рабочих кадрах

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Общее количество работающих, в том числе:	чел	19
2	Количество рабочих на строительно-монтажных работах (80,2%)	чел	15
3	ИТР (13,2%)	чел	2
4	Служащие (4,5%)	чел	1
5	МОП и охрана (2,1%)	чел	1
6	Количество работающих в наиболее многочисленную смену, в том числе:	чел	14
7	Рабочих (70%)	чел	11
8	Служащие (ИТР, охрана и МОП – 80%)	чел	4

Временные здания и сооружения

Расчет площадей временных зданий и сооружений произведен по формуле:

STP = SH x N, где:

SH – нормативный показатель, $м^2$;

N – количество работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Расчет площадей инвентарных зданий складского назначения осуществляется исходя из объема работ, выполняемых на строительной площадке по формуле:

STP = SH x S, где:

SH – нормативный показатель, $м^2$,

S – стоимость СМР, млн. тенге.

При доставке стройматериалов и изделий на строительную площадку автотранспортом с расстояния свыше 50 км расчетный норматив запаса материалов и конструкций составляет:

- стали, труб, леса круглого и пиломатериалов, нефтебитума, красок – 15 дней;
- цемента, металлоконструкций – 10 дней;
- кирпича, щебня, песка – 7 дней.

При расчете площадей складов, возможно применение коэффициента использования площади, характеризующегося отношением полезной площади склада к общей.

Таблица

№ п.п	Наименование временных зданий и сооружений	Ед. изм	Расчет площади	Требуемая площадь
	I Здание административного назначения			
1	***2***	***3***	***4***	***5***
1	контора	$м^2$	Fк=4*N(ИТР)	10
2	диспетчерская	$м^2$	Fд=7*N(МОП и охр	7
3	уголок отдыха	$м^2$	Fу.о.=0,75*N(раб.)+0,5*N(ИТР)	10
	Итого	**$м^2$**		**10**
	II Здания санитарно-бытового назначения			
4	комната для приема пищи (столовая)	$м^2$	Fст=2,5*(N(раб)+0,5*N(ИТР))*0,1 Мин.площадь 0,1*(12*N(раб)+0,5*N(ИТР))$м^2$	3
5	гардеробная	$м^2$	Fгар.=6*0,1*N(общ.)	9
6	умывальная	$м^2$	Fу=0,65*(Nраб+Nитр*0,5)	8
7	туалет	$м^2$	Fт=((0,7*0,1*0,7)+(1,4*0,2*0,3))*(Nраб+0,6*Nитр)	1
8	душевая	$м^2$	Fдуш=8,2*0,1*Nобщ.	12
9	сушилка	$м^2$	Fс.=2*Nобщ*0,1	3
10	помещение для обогрева рабочих	$м^2$	Fо.р.=1*Nобщ*0,1	1
	Итого	**$м^2$**		**37**

Исходя из расчетных данных временных зданий и сооружений таблицы в качестве временных зданий и сооружений принимаем типовые административно-бытовые комплексы (вагончики) в количестве – 3 шт.

Для складирования строительных материалов, изделий и конструкций, не требующих хранения в закрытых помещениях, временно используются открытые свободные площадки в зоне действия монтажных кранов с соблюдением проезда для автомашин.

Доставка строительных материалов будет доставляться согласно согласованной ведомости источников получения, расстояний и способов транспортировки строительных материалов.

Количество принятых настоящим проектом временных зданий и сооружений подлежит уточнению при разработке ППР, согласно имеющимся в наличие временных зданий и сооружений у Генподрядной и Субподрядной организации.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при капитальном ремонте автодороги.

Согласно СП от 28 февраля 2015 года №177 п.2 Общих положений – Работодатель (подрядчик) 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».

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности необходимо использовать только материалы и конструкции которые имеют сертификат на соответствие радиационной безопасности, который должен соответствовать II классу при использовании вне населенных пунктах (МНЭ РК от 27.02.2015г №155; №156. МНЭ РК от 27.03.2015г №261. МРБ99).

Сертификаты и иные подтверждающие документы должны быть получены у поставщика до закупки его продукции.

Ответственность за выполнение изложенных требований «подрядчик», а также лица контролирующие строительство.

Строительная площадка участка работ, рабочие места должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85) при условии выполнения требований СП №177.

5. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

6. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

7. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее - лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для строительного и бытового мусора подрядчиком должны быть установлены специальные емкости для его сбора. По мере накопления осуществляется вывоз контейнеров для его утилизации на свалку г.Уральск. В ходе проведения работ должны выполняться требования СП 177.

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

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

145.Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов, а также в местах общественного питания по санитарным правилам от 23 апреля 2018г №187.

158.Пищевые отходы на объектах питания собираются в закрывающиеся промаркированные емкости (сборники), выделенные для сбора пищевых отходов, в стационарных объектах питания. Емкости после удаления отходов промываются моющими и дезинфицирующими средствами, ополаскиваются горячей водой, просушиваются.

159.В хозяйственной зоне объекта питания и (или) в специально выделенном месте предусматривается площадка для сбора мусора и пищевых отходов, с водонепроницаемым покрытием, с установкой раздельных контейнеров для сбора мусора и пищевых отходов (или закрываемые емкости, конструкции), используемые исключительно для их сбора и хранения, находящиеся в исправном состоянии, обеспечивающие их очищение и (или) мойку и их защиту от проникновения в них животных, предотвращающие загрязнение окружающей среды, попадание в них атмосферных осадков, влаги.

Расчет количества и объем устанавливаемых контейнеров осуществляется с учетом норм накопления отходов и фактическим накоплением отходов. Вывоз мусора и пищевых отходов осуществляется по мере их заполнения. Допускается использование пищевых отходов на корм скоту.

Организация водно-питьевого режима должна обеспечить требования Санитарных правил от 28.02.2015г №177

12. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

13.Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

14.Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

15.Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

16.Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

17.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.

18.Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

105.На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 - 15 °С.

106.Питьевые установки располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

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

В процессе строительных работ должны быть предусмотрены мероприятия по защите от шума и инфракрасных излучений по СП №177.

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

При выполнении работ в период холодного температурного периода для создания условий обогрева рабочих должны быть предусмотрены передвижные инвентарные вагончики (будки) для обогрева с обеспечением необходимых условий СП №177.

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

При выполнении работ в полевом подразделении должны иметь медицинский передвижной пункт, где должно быть все необходимое для оказания медицинской помощи. Рекомендуется руководству дорожно-строительной организации заключить договор с мед. учреждениями (например «Талап», «Uniserv») на обслуживание работников подразделения в медицинской помощи по СП №177.

139.На всех участках, в бытовых помещениях, а также в автомобилях и дорожно-строительной технике оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, про-

тивоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

В санитарно-бытовых помещениях и стройплощадке должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия по п.140 СП.

Согласно п.141 СП 177 от 28.02.2015г

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом строго должны соблюдаться «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания (Приказ Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018г №186).

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной обуви, одежды и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах» и «Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты». Рабочим должны быть созданы необходимые и безопасные условия труда, питания и отдыха.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой. Работники при выполнении сварочных работ должны быть обеспечены брезентовыми костюмами и ботинками на кожаной подошве. Кроме того, при работе с бетоном и в водонасыщенном грунте, резиновыми сапогами.

На дорожных работах, например укладке асфальтобетона, должна быть выдана спецодежда дорожника с видимой оранжевой окраской и кожаные ботинки. При работе с электроинструментами – вибраторами, электродрелями, электротрамбовками – должны выдаваться резиновые перчатки.

На период строительных работ необходимо все производственные процессы выполнять, согласно требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, кап.ремонте, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015г №177. А именно с соблюдением следующих требований:

27.Выполнить погрузо-разгрузочные работ с опасными грузами при неисправности тара, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

47.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)

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

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

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

76. Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты

94.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.

95. Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

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

108. 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.

109. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

110. 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.

134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка - по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контак-

тирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке.

135. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

136. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Условия сохранения окружающей природной среды

Территория строительства, места складирования и строительной площадки после окончания работ должны быть очищены от строительного и бытового мусора.

При работе на дороге запрещаются оставлять строительный мусор, сливать отработанные масла, производить мойку машин и механизмов.

Весь строительный и бытовой мусор должен быть уничтожен или захоронен в специально отведенном месте.

Поврежденный во время работ растительный покров подлежит восстановлению. Забор воды для нужд строительства осуществляется специально оборудованной машиной с водозаборным устройствам, оборудованным рыбозащитной металлической сеткой с размерами ячеек 3х3 мм. Строительная площадка расположена вне зоны подтопления средними многолетними паводками, но должна быть обвалована.

«ОРАЛ ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫ КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА УРАЛЬСКА»

Орал қаласы,
Қ.Аманжолов көшесі, 69/1
Тел: 51-53-29
ujkdx_uralsk@mail.ru

Город Уральск,
улица К.Аманжолова69/1
тел: 51-53-29
ujkdx_uralsk@mail.ru

№ 7-12/2974 от 12.07.2023

ТОО «Уральский Каздорпроект»
директору Горшенину А.П.

ГУ «отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорт и автомобильных дорог г.Уральска» сообщает, что по проекту «Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки» планируемый срок начала строительства 1 апреля 2024 года (7 месяцев).

Руководитель Отдела **А.Халелов**

Ведомость дорожной одежды серповидного профиля объездной дороги h=15см.

Ширина покрытия В, м	Длина участка, км	Площадь серповидного сечения h=0,15м, $Fм^2$	Объём ЩПГС в плотном теле на 1км, $м^3$	Всего объём ЩПГС в плотном теле $м^3$	Расход на 1 км в насыпном виде		Общий расход на всю длину		Примечание
					щебень 40% фр. 20÷40мм $м^3$	ПГС 60% $м^3$	щебень 40% фр. 20÷40мм $м^3$	ПГС 60% $м^3$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Участок - Подъездная дорога к пос.Ветелки									
9м	14,03238	1,01	1010	14172,7	628,98	881,42	8826,09	12368,42	
6м	0,09027	0,57	570	51,45	354,97	497,44	32,04	44,9	
Всего							8858,13	12413,32	
Итого				14224,15			21271,45		

Исполнил: Болотцев А.А.

Ведомость временных труб на объездной дороге.

Участок-Подъездная дорога к п.Ветелки

№ п/п	ПК+ (по объезд. дороге)	Название водотока	Вид и материал сооружения	Диаметр труб	Тип фундамента	Длина, м	Уклон трубы, ‰	Высота насыпи, м	Примечание
1	2	3	4	5	6	9	10	14	15
1	0+10,7	резерв	мет.труба	1ø 1,0м	б/ф	18,5	5	2,1	Инв.
	α=77°30'								
2	4+59,7	лог	мет.труба	1ø 1,0м	б/ф	17,5	5	1,3	От разборки трубы ПК5+11,78 осн.дороги
	α=90°								
3	14+48,7	лог	мет.труба	1ø 0,5м	б/ф	21,5	5	0,8	Инв.
	α=130°								
4	23+52,8	лог	мет.труба	1ø 1,0м	б/ф	17,5	5	1,3	От разборки трубы ПК5+11,78 осн.дороги
	α=90°								
5	136+34,61	лог	асб./бет.	1ø 0,5м	б/ф	11,9	5	0,8	От разборки трубы ПК142+89 осн.дороги
	α=90°								

Составил: **Болотцев А.А.**

Ведомость участков грунтовых дорог, профилированных при работе в нулевых отметках (объездная дорога)

№ п/п	от ПК + указаны по объездной дороге	до ПК +	Длина, ℓ м	Примечание
1	2	3	5	7
Участок № 1.				
1	0+18,9	4+44,2	425,3	В = 9м
2	4+89,2	5+08,7	19,5	В = 9м
3	5+29,3	14+29,3	900	В = 9м
4	14+69,5	20+96	626,5	В = 9м
5	21+12	22+34	122	В = 9м
6	22+48,14	23+37,2	89,06	В = 9м
7	23+68,3	47+88,1	2419,8	В = 9м
8	48+07,2	49+25,5	118,3	В = 9м
9	49+41,5	59+93,8	1052,3	В = 9м
10	60+17,9	64+32,14	414,24	В = 9м
11	64+57,6	71+24,5	666,9	В = 9м
12	71+58,6	72+89,5	130,9	В = 9м
13	73+00	77+82,5	482,5	В = 9м
14	78+30,3	87+69,2	938,9	В = 9м
15	87+82,4	89+40,1	157,7	В = 9м
16	89+58,5	118+29,8	2871,3	В = 9м
17	118+78,1	133+57,5	1479,4	В = 9м
18	134+15,71	136+23,74	208,03	В = 9м
19	136+45,15	140+36,91	391,76	В = 9м
Итого:			**13514,39**	

Составил: Болотцев А.А.

Ведомость участков грунтовых дорог, профилированных при работе выше нулевых отметок (объездная дорога)

№ п/п	ПК+	Средняя площадь по средней линии в границах резерва, $S_м^2$	Средняя высота насыпи по бровке h, м	Длина съезда в границах надвижки грунта, ℓ м	Объем грунта, V $м^3$	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Подъездная дорога к пос.Ветелки ПК по объездной дороге						
1	0+00	72,8	1,1	18,90	80,1	начало трассы съезд В=9м
2	4+44,2	165	1,2	45,45	198,0	труба В=9м
3	5+08,7	45,6	1	20,60	45,60	переезд В=9м
4	14+29,3	37,4	0,7	40,20	26,2	труба В=9м
7	23+37,2	124,2	0,5	31,10	62,1	труба В=9м
8	47+88,1	83	0,7	19,30	58,1	переезд В=9м
9	49+25,5	94,2	0,71	16,00	66,9	переезд В=9м
10	59+93,8	136,1	0,5	24,10	68,1	труба В=9м
11	64+32,14	60,3	0,6	24,03	36,1	переезд В=9м
12	71+24,5	101,6	0,8	34,63	81,3	переезд В=9м
13	72+89,5	124,4	0,7	10,55	87,1	переезд В=9м
14	73+17,06	124,4	0,7	10,55	87,1	переезд В=9м
15	77+82,5	94	0,63	16,10	59,2	переезд В=9м
16	78+14,83	97	0,6	16,32	58,2	переезд В=9м
17	118+29,8	201,8	0,65	15,42	131,2	переезд В=9м
18	118+62,93	200.3	0,66	14,70	132,2	переезд В=9м
19	133+57,5	132,2	0,72	16,30	95,2	переезд В=9м
20	133+89,3	112,4	0,6	20,20	67,4	переезд В=9м
21	136+23,74	207,3	0,5	21,43	103,7	труба В=9м
22	140+36,91	86,2	0,9	33,09	77,6	переезд В=9м
	Итого:			448,97	1621,2	
23	31+00	66,6	0,63	17,62	41,96	съезд В=6м
24	42+00	92,00	0,5	18,69	46,0	съезд В=6м
25	57+44,16	51,6	0,4	14,02	20,6	съезд В=6м
26	71+42			26,43		съезд В=6м
27	115+64,67	49,3	0,6	13,51	29,6	съезд В=6м
	Итого:			90,27	314,7	
	Всего:	**3589,04**		539,22	1935,9	

Составил А.Болотцев

Ведомость нарезки уступов на откосах. Участок - подъездная дорога к п.Ветелки (объездная дорога)			
№ п.п.	ПК+	Средняя ширина съезда по откосу, м	Объем гр-та разработки, $м^3$
1,00	0+00	11,00	11,20
2,00	4+85	14,80	14,80
3,00	5+11,8	14,00	10,50
4,00	21+10	13,50	7,60
5,00	22+35,6	14,30	7,20
6,00	31+00	11,20	8,40
7,00	42+00	11,80	11,80
8,00	48+04,3	15,30	7,60
9,00	49+27,3	18,00	13,50
10,00	57+44,16	10,50	2,63
11,00	60+14,6	20,20	10,10
12,00	64+44	13,70	6,80
13,00	71+42	13,00	9,75
14,00	73+02,9	13,30	3,30
15,00	73+24,7	13,50	3,40
16,00	77+84,2	6,60	
17,00	78+19	14,10	7,06
18,00	87+82,3	12,30	6,20
19,00	89+44	14,80	7,40
20,00	115+64,7	11,50	5,80
21,00	118+43,1	13,20	6,60
22,00	118+65,8	12,60	9,60
23,00	133+75,3	15,50	11,70
24,00	133+96,9	15,10	11,40
25,00	140+58,4	19,70	9,90
Всего:			**204,24**

Исполнил: Болотцев А.А.

№ вх: 3676 от: 18.11.2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ
МИНИСТРЛІГІ АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
КОМИТЕТІНІҢ «ҰЛТТЫҚ ЖОЛ
АКТИВТЕРІ САПАСЫ ОРТАЛЫҒЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСІПОРНЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАЧЕСТВА
ДОРОЖНЫХ АКТИВОВ» ПО
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

090009, Қазақстан Республикасы
Орал қаласы, Жәнгір хан көшесі, 35/5 үй
тел/факс 8(7112)52-17-47, 52-15-24
zko.info@sapaortalygy.kz

090009, Республика Казахстан
город Уральск, улица Жангир хана,дом 35/5
тел/факс 8(7112)52-17-47, 52-15-24
zko.info@sapaortalygy.kz

20____ж. «_____»_____
_____№_____

И.о. директора
ГУ "УПТ и АД ЗКО"
Айтмагамбетову Б.А.

Направляем Вам 2 вариант рекомендуемого состава расхода материалов по проведению текущего, среднего, капитального ремонтов и реконструкции автомобильных дорог при устройстве основания для приготовления ЩПС фр.0-40мм укрепленной цементом по СТ РК 973-2015.

Расход материалов 1м2
приготовления ЩПС фр.(0-40) укрепленной цементом по СТ РК 973-2015 при устройстве основания

№ п/п	Наименование материала	Рабочий состав №1-6 основание						Плотность
		при Н-15 см			при Н-10 см			
		%	т	$м^3$	%	т	$м^3$	т/ $м^3$
1								насыпная
	Щебень фр.20-40мм, М800	36	0,121	0,084	36	0,081	0,056	1,44
	Щебень фр.10-20мм, М800	26	0,088	0,063	26	0,06	0,042	1,40
	Песок из отсева фр.0-5мм	33	33	0,073	33	0,073	0,048	1,53
	Цемент М400	5	0,017		5	0,011		
	Вода	5	0,017	0,017	5	0,012	0,012	
	Итого: в насыпном виде	105	0,354	0,2082353	105	0,237	0,1394118	насыпная 1,70
	Итого: в плотном виде с Котн.=0,388	105	0,354	0,15	105	0,237	0,10	насыпная 2,36

И.о. директора **С. Кабышев**

Тел.:87112521524
Исп.: Г. Тулеуова

18.11.2020 ЕСЭДО ГО (версия 7.23.0) Копия электронного документа. Положительный результат проверки ЭЦП

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 м^3

приготовления ЩПС фракции 0-40мм по ГОСТ 25607-2009, состав С10 при укреплении обочин

№ п/п	Наименование материала	**Рабочий состав №4** на 1м^3 ЩПС в насыпном виде			Плотность
		%	т	м^3	т/м^3
					насыпная
1	Щебень АО «Коктас-Актобе» фр.(20-40), М800	40	0,635	0,441	1,44
2	ПГС фр (0-20) м-е «Желаево», М800	60	0,952	0,618	1,54
3	Вода	4	0,063	0,063	
					насыпная
	Итого: в насыпном виде	104	1,65	1,00	1,65
					средняя
	Итого: в плотном виде с К=1,412	104	1,65	0,70815	2,33

№ Рабочий состав	Наименование материала	Состав смеси	Модуль упругости	Насыпная плотность	Средняя плотность	Коэффициент относительного уплотнения
		%	МПа	т/м3	т/м3	
4	Щебень АО "Коктас-Актобе" фр.(20-40), М1400 ПГС фр.(0-20) м-е "Желаево", М800 Вода	40 60 4	180	1,65	2,33	1,412

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Подобранный состав ЩПС фр.(0-40) отвечает требованиям ГОСТ 25607-2009 и пригоден для устройства покрытия объездной дороги и укрепления обочин.

ПОКИЛОМЕТРОВАЯ ВЕДОМОСТЬ ОПЛАЧИВАЕМЫХ ЗЕМ.РАБОТ

ПК+	Профильный объем м³			Оплачиваем. объем, м³	Грунт для насыпи, м³.					Грунт от срезки сущ.земполотна бульдозером 108 л.с. в кавальер на 30м.	Грунт от разработки притрассовых резервов. Бульдозер 108 л.с. в кавальер L=30м.	Грунт от срезки зем.полотна и притрассовых резервов бульдозер 108 л.с. в кавальер	Распределение объемов зем. работ по видам разработки и транспортировки,м³																Остаток	Примечание
					Из сосредоточенных резервов карьера		из срезки существующей насыпи бульдозером 108 л.с. L=30м.	из кавальера	из притрассовых резервов. Бульдозер 108 л.с. в насыпь L=30м				бульдозер 108 л.с. в насыпь до 30м грунт	Скрепер емк.7м³.				Экскаватор е=1,0м³												
	доуплотнение земляного полотна	насыпь	выемка	Всего с учетом коэффициента переуплотнения К=1,07	1	2							II гр.	до 100м	до 200м	до 300м	до 400м	L=1км	L=2км	L=3км	L=4км	L=5км	L=6км	L=7км	L=8км	L=9км	L=10км	L=11км		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0+00																														
10+00	50,4	155	3933	219,8			219,8	-	-	3225,2	488	3713,2	219,8																3713,2	
20+00	279,4	1031	3123	1402,1			399,5	788,6	214	2132,5	377	2509,5	613,5					788,6											1720,9	
30+00	277,2	365	3647	687,1			684,1	3	-	2631	332	2963	684,1					3											2653,8	
40+00	10,2	2337	4022	2511,5			1087,5	1424	-	2812,5	122	2934,5	1087,5					1424											-	
50+00	109	649	3721	811,1			588	223,1	-	3085	48	3133	588					223,1											-	
60+00	204,5	753	6261	1024,5			484,5	540	-	5660,5	116	5776,5	484,5					540											-	
70+00	81,5	1359	181	1541			126,3	1414,7	-	54,7	-	54,7	126,3					54,7	1360,3										-	
80+00	130	1470	2125	1712			901	641	170	818	236	1054	1071					641											-	
90+00	152,9	2064	1072	2372,1			678,1	1610	84	126,9	183	309,9	762,1					309,9	413	887,1									-	
100+00	38,0	1511	1009	1657,4			462	737	458,4	3	85,6	88,6	920,4					88,6	-	-	648,4								-	
110+00	196,7	544	2068	792,5			657	-	135,5	841	434,5	1275,5	792,5					-	-	-	-								-	
120+00	254	1901	1582	2305,9			843	1377,9	85	457	197	654	928					654	723,9	-	-								-	
130+00	266,2	2034	1498	2461,2			649	1718	94,2	611	143,8	754,8	743,2					754,8	-	551,6	-		-	411,6				-		
140+00	174,8	726	2935	963,9			414,8	438	111	2139,2	270	2409,2	525,8					438,1										-		
148+00	618,6	7444	-	8627			-	8627	-	-	-	-	-					-	1971,2							1929,1	2909,9	1816,9		
Итого	**2843,4**	**24343**	**37177**	**29089,1**			**8194,6**	**19542,4**	**1352,1**	**24597,5**	**3032,9**	**27630,4**	**9546,7**					**5919,8**	**4468**	**1438,7**	**648,4**			**411,6**		**1929,1**	**2910**	**1816,9**	**8087,9**	остаток использ.на
																														присыпные обочины
																														примык.,автобусные
																														останов., отсыпные
																														бермы под дор.знаки

Составил Н.В.Болотцева

Форма 4А АВС-4

Наименование стройки - Капитальный ремонт подъездной дороги к п. Ветелки г. Уральск ЗКО

Объект номер -

ЛОКАЛЬНЫЙ РЕСУРСНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ

№

(локальная смета)

на Ведомость ресурсов на стройку

Наименование объекта -

Основание:

Составлен в текущих ценах на 08.08.2023 г. тенге

№ п/п	Шифр ресурсов	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц	Сметная стоимость	
					на единицу	общая
1	2	3	4	5	6	7
		ЗАТРАТЫ ТРУДА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ				
1	005-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	5313,07681	4857	25805614,05
2	005-0123	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,3). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	6249,42527	3846	24035289,6
3	001-0118	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,8). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкці	чел.-ч	6316,436	3588	22663372,37
4	005-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	4660,55179	3987	18581619,97
5	005-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	1818,12912	4771	8674294,02
6	001-0123	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,3). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкці	чел.-ч	2006,74602	3910	7846376,95
7	005-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	1673,7801	4344	7270900,75
8	001-0110	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкці	чел.-ч	1965,10297	3092	6076098,38
9	006-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3). Специальные работы в грунтах, работы по устройству конструкций башенного и мачтового типа, промышленных печей и труб	чел.-ч	1213,46454	4552	5523690,6

1	2	3	4	5	6	7
10	005-0120	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	1410,43442	3635	5126929,1
11	005-0143	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	625,91542	5490	3436275,66
12	005-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	648,277907	4941	3203141,14
13	002-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4). Работы по устройству несущих и ограждающих конструкций	чел.-ч	496,322514	4608	2287054,14
14	001-0128	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,8). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкций	чел.-ч	529,94221	4265	2260203,53
15	005-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	424,065264	4685	1986745,76
16	005-0129	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	251,9728	4264	1074412,02
17	001-0120	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкций	чел.-ч	270,16246	3696	998520,45
18	004-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	147,188442	5724	842506,64
19	001-0127	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,7). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкций	чел.-ч	197,75094	4192	828971,94
20	002-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3). Работы по устройству несущих и ограждающих конструкций	чел.-ч	182,005257	4273	777708,46
21	001-0126	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,6). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкций	чел.-ч	176,61765	4121	727841,34
22	002-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5). Работы по устройству несущих и ограждающих конструкций	чел.-ч	137,574267	4692	645498,46
23	001-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкций	чел.-ч	142,857	4416	630856,51
24	005-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	116,96958	5024	587655,17
25	005-0118	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,8). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	158,410011	3529	559028,93
26	005-0115	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	135,31941	3347	452914,07
27	005-0128	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,8). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	63,030326	4195	264412,22

1	2	3	4	5	6	7
28	004-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	28,054584	5052	141731,76
29	002-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6). Работы по устройству несущих и ограждающих конструкций	чел.-ч	20,083896	4777	95940,77
30	004-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	13,401	4455	59701,46
31	001-0117	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,7). Работы по разработке грунта и устройству земляных конструкций	чел.-ч	15,7960096	3525	55680,93
32	004-0151	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5,1). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	8,7425	6360	55602,3
33	004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	9,35704922	4539	42471,65
34	005-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2). Специальные строительные и монтажные работы по устройству линейных сооружени	чел.-ч	8,7008067	4514	39275,44
35	004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	6,8734	4711	32380,59
36	003-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5). Работы отделочные и изоляционные	чел.-ч	6,279	3884	24387,64
37	009-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3). Работы по ремонту зданий и сооружений	чел.-ч	3,8209	4563	17434,77
38	007-0148	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,8). Работы по монтажу оборудования	чел.-ч	3,024	5336	16136,06
39	009-0120	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2). Работы по ремонту зданий и сооружений	чел.-ч	4,31992	3607	15581,95
40	004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	2,1520014	6237	13422,03
41	002-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5). Работы по устройству несущих и ограждающих конструкций	чел.-ч	1,1322	3921	4439,36
42	004-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	0,919	4798	4409,36
43	004-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	0,3115	5319	1656,87
44	002-0120	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2). Работы по устройству несущих и ограждающих конструкций	чел.-ч	0,41958	3576	1500,42
45	003-0147	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,7). Работы отделочные и изоляционные	чел.-ч	0,1116	5741	640,7

1	2	3	4	5	6	7
46	004-0123	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,3). Работы по устройству внутренних и наружных инженерных систем	чел.-ч	0,13	3867	502,71
47	003-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5). Работы отделочные и изоляционные	чел.-ч	0,05184	4649	241
		ИТОГО ЗАТРАТЫ ТРУДА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ	**тенге**			**153791070**
		Затраты труда рабочих	**чел.-ч**	**37465,2093**		
		ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ				
1	АВС 000001	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	чел-ч	68,1806	4572,77	311774
2	АВС 000003	Затраты труда машинистов	чел-ч	24837,2924	12,55	(311774)
		ИТОГО ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ	**тенге**			**311774**
		Затраты труда рабочих	**чел.-ч**	**68,1806**		
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 80,1318% ПРИ ПОРОГЕ 80%)				
1	311-101-0102	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	5069,38942	15168	76892498,72
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	5069,38942	3629	18396814,2
2	311-201-0201	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	2382,94319	20766	49484198,3
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	2382,943191	3629	8647700,84
3	321-101-0104	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	3053,66028	15890	48522661,93
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	3053,660285	3629	11081733,17
4	321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2925,4745	12060	35281222,49
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	2925,474501	2541	7433630,71
5	321-101-0204	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	1577,89572	20130	31763040,82
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1577,895719	3629	5726183,56
6	321-101-0102	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	2400,19064	12518	30045586,48
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	2400,190644	3037	7289378,98
7	321-101-0402	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	1287,25131	21474	27642434,56
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1287,251307	3629	4671434,99
8	321-209-0101	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	476,911565	50356	24015358,74
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	476,9115645	3629	1730712,07
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 15,9643% ПРИ ПОРОГЕ 15%)				
9	321-101-0302	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	649,778239	23880	15516704,35

1	2	3	4	5	6	7
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	649,7782391	3037	1973376,51
10	314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	1194,10519	11364	13569811,38
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1194,10519	2541	3034221,29
11	334-101-0102	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	791,756012	10756	8516127,66
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	791,7560117	3037	2404563,01
12	315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м^3/мин	маш.-ч	868,37711	8042	6983488,72
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	868,37711	2541	2206546,24
13	314-104-0102	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	437,451089	12617	5519320,39
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	437,4510888	3037	1328538,96
14	311-401-0104	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м^3, масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч	288,866256	17535	5065269,79
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	288,8662556	3629	1048295,64
15	321-101-0201	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	274,234195	17698	4853396,78
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	274,2341946	3629	995195,89
16	311-401-0106	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м^3, масса свыше 13 до 20 т	маш.-ч	229,006368	19452	4454631,87
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	229,0063677	3629	831064,11
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 3,9039% ПРИ ПОРОГЕ 5%)						
17	311-401-0105	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м^3, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	158,82774	18081	2871764,37
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	158,82774	3629	576385,87
18	311-401-0102	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м^3, масса свыше 5 до 6,5 т	маш.-ч	265,041245	10524	2789294,06
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	265,0412446	3037	804930,26
19	314-103-0102	Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	110,334357	16621	1833867,35
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	110,3343574	3629	400403,38
20	321-212-0101	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	73,5883027	13573	998814,03
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	73,58830267	3037	223487,68
21	311-601-0901	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч	56,17821	14267	801494,52
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	56,17821	3629	203870,72
22	321-102-0302	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т	маш.-ч	753,689057	1049	790619,82
23	314-104-0101	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	74,4857686	10552	785973,83
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	74,48576856	3037	226213,28

1	2	3	4	5	6	7
24	311-302-0203	Скреперы прицепные с гусеничным трактором при работе на водохозяйственном строительстве ковш 7 м^3	маш.-ч	39,9685914	18951	757444,78
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	39,9685914	3629	145046,02
25	321-202-0101	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	31,5847508	19409	613028,43
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 2 чел.	чел-ч	63,1695015	3037	191845,78
26	314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10	маш.-ч	43,0249652	12378	532563,02
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	43,02496519	3629	156137,6
27	321-211-0103	Машины маркировочные	маш.-ч	43,338588	10035	434902,73
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	43,33858803	3037	131619,29
28	315-201-0401	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	34,0293699	12218	415770,84
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	34,0293699	3037	103347,2
29	321-206-0301	Заливщики швов на базе автомобиля	маш.-ч	20,6860399	14477	299471,8
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	20,68603992	3037	62823,5
30	331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5	маш.-ч	36,6941378	7945	291534,92
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	36,69413776	2541	93239,8
31	311-601-1101	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобил	маш.-ч	15,6954	11433	179445,51
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	15,6954	3629	56958,61
32	311-101-0101	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	16,3429248	10420	170293,28
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	16,34292483	2541	41527,37
33	321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	150,337268	1121	168528,08
34	324-102-0103	Трубоукладчики для труб диаметром от 800 до 1000 мм, грузоподъёмность 35	маш.-ч	6,76989	20373	137922,97
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	6,76989	3629	24567,93
35	321-205-0202	Фрезы самоходные дорожные типа WIRTGEN шириной барабана от 1900 до 2010 мм	маш.-ч	1,2777156	101393	129551,42
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 2 чел.	чел-ч	2,5554312	3983	10178,28
36	321-208-0101	Установки для приготовления грунтовых смесей мощностью 116 кВт (158 л.с.	маш.-ч	4,72891302	23356	110448,49
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 2 чел.	чел-ч	9,45782604	2789	26377,88
37	314-503-0101	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 2 т	маш.-ч	9,0333425	10200	92140,09
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	9,0333425	3037	27434,26
38	314-101-0103	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	6,59699007	13407	88445,85
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	6,59699007	2541	16762,95
39	343-401-0201	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	833,431512	86	71675,11

1	2	3	4	5	6	7
40	315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВ	маш.-ч	9,20896071	6148	56616,69
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	9,20896071	2541	23399,97
41	326-102-0601	Кусторезы навесные на тракторе с гидравлическим управлением, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,14685	12684	39914,65
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	3,14685	3037	9556,98
42	313-303-0202	Установки цементационные автоматизированные, 15 м^3/ч	маш.-ч	4,72891302	8317	39330,37
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	4,72891302	3037	14361,71
43	313-403-0401	Нарезчик швов	маш.-ч	22,5833563	1544	34868,7
44	332-101-0103	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 15	маш.-ч	2,5071768	11516	28872,65
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	2,5071768	3037	7614,3
45	315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	20,5357814	1384	28421,52
46	324-102-0102	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъёмность 12,5	маш.-ч	1,5904746	16633	26454,36
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1,5904746	3629	5771,83
47	311-101-1302	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	1,32496815	16032	21241,89
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1,32496815	3629	4808,31
48	321-212-0301	Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	1,76154888	10020	17650,72
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1,76154888	3037	5349,82
49	315-103-0101	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	39,5667584	398	15747,57
50	321-202-0201	Гудронаторы ручные	маш.-ч	83,0962974	160	13295,41
51	314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6	маш.-ч	1,2925664	7968	10299,17
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	1,2925664	2541	3284,41
52	343-402-0101	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	467,807161	18	8420,53
53	313-302-0201	Вибратор глубинный	маш.-ч	159,935088	52	8316,62
54	314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25	маш.-ч	0,32708346	22353	7311,3
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,32708346	4337	1418,56
55	331-101-0201	Автомобили бортовые, грузопассажирские грузоподъёмностью до 1,5	маш.-ч	0,7530432	7348	5533,36
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,7530432	2541	1913,48
56	321-102-0201	Катки дорожные прицепные кулачковые массой 8	маш.-ч	35,583127	132	4696,97
57	315-202-0201	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	0,49728	8808	4380,04
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,49728	2127	1057,71
58	321-211-0105	Машины дорожные разметочные для ручного нанесения	маш.-ч	6,49119786	619	4018,05
59	333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12	маш.-ч	0,35656296	10595	3777,78
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,35656296	3037	1082,88

1	2	3	4	5	6	7
60	326-101-0502	Корчеватели-собиратели с трактором мощностью 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,311688	11644	3629,3
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,311688	3037	946,6
61	314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16	маш.-ч	0,1998	14626	2922,27
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,1998	3629	725,07
62	311-603-0201	Насос для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м³/ч, напор 55 м	маш.-ч	5,89805782	334	1969,95
63	315-103-0701	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	маш.-ч	9,22849869	212	1956,44
64	315-101-0301	Электростанции переносные, мощность до 4 кВ	маш.-ч	2,82264824	663	1871,42
65	314-503-0102	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	маш.-ч	0,10656	11956	1274,03
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,10656	3037	323,62
66	324-102-0101	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3	маш.-ч	0,07960032	14507	1154,76
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,07960032	3629	288,87
67	334-101-0101	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,1197504	9269	1109,97
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,1197504	2541	304,29
68	314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т	маш.-ч	8,06878059	123	992,46
69	315-202-0203	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	2,61858029	361	945,31
70	313-302-0202	Вибратор поверхностный	маш.-ч	27,9689764	28	783,13
71	343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	15,2548632	50	762,74
72	343-102-0401	Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	4,01678075	181	727,04
73	315-202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,2231119	99	616,09
74	332-101-0101	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 7	маш.-ч	0,070374	8160	574,25
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,070374	2541	178,82
75	321-211-0301	Машина подметально-уборочная вакуумная малогабаритная	маш.-ч	0,0371412	14384	534,24
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 1 чел.	чел-ч	0,0371412	2127	79
76	326-101-0901	Рыхлители прицепные (без трактора)	маш.-ч	1,81734111	283	514,31
77	333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12	маш.-ч	0,35656296	983	350,5
78	343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	21,1898684	15	317,85
79	321-201-0103	Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	0,15318	1860	284,91
		в т.ч. затраты труда машинистов, экипаж 0,01 чел.	чел-ч	0,0015318	--	--
80	315-203-0301	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,5984	123	196,6
81	314-501-0105	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 63 до 100	маш.-ч	2,0689956	37	76,55
82	343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	1,250748	22	27,52
83	313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,066906	198	13,25

1	2	3	4	5	6	7
84	314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	0,01153512	18	0,21
85	314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т	маш.-ч	0,000756	37	0,03
		ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ	**тенге**			**403893522**
		В Т.Ч. ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА МАШИНИСТОВ:	**тенге**			**81905906**
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ				
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ (ЗАТРАТ 80,0556% ПРИ ПОРОГЕ 80%)				
1	212-501-0102	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа А, марки II	т	14123,2895	25015	353294087,9
2	212-501-0204	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	т	10471,2331	27669	289728548
3	211-201-0507	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	$м^3$	20931,922	11116	232679244,8
4	211-201-0506	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	15560,1876	11281	175534476,1
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ (ЗАТРАТ 15,7991% ПРИ ПОРОГЕ 15%)				
5	211-601-0101	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	$м^3$	41512,5167	2682	111336569,8
6	211-201-0504	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	$м^3$	2006,01727	12856	25789358,02
7	225-104-0221	Звенья круглых водопропускных труб с плоским опиранием из тяжелого бетона класса В30 ГОСТ 24547-2016 марки ЗКП 6.100	шт.	145	120426	17461770
8	216-201-0202	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100	т	103,834268	161237	16741925,95
9	211-201-0501	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	$м^3$	1106,1731	13042	14426709,57
10	212-101-0718	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F300, W6	$м^3$	328,446672	33586	11031209,93
11	226-102-0301	Плита аэродромных покрытий ГОСТ 25912-2015 марки ПАГ-14	шт.	25	226650	5666250
12	261-101-0205	Бетон гидротехнический класса В12,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	$м^3$	142,9362	35045	5009199,13
		СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ (ЗАТРАТ 4,1454% ПРИ ПОРОГЕ 5%)				
13	225-109-0106	Откосная стенка водопропускных труб из тяжелого бетона класса В20 ГОСТ 13015-2012 типа СТ6пл (Блок № 40пл)	шт.	24	181386	4353264
14	212-101-0624	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F300, W6	$м^3$	122,2166	31444	3842978,77
15	225-109-0207	Портальная стенка оголовка круглой водопропускной трубы из тяжелого бетона класса В20 ГОСТ 13015-2012 типа Блок № 36 (СТ 12)	шт.	22	167479	3684538
16	212-501-0402	Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые СТ РК 1225-2019 марки II	т	145,146	23092	3351711,43

1	2	3	4	5	6	7
17	225-104-0205	Звенья круглых водопропускных труб с плоским опиранием из тяжелого бетона класса В30 ГОСТ 24547-2016 марки ЗКП 2.100	шт.	38	69486	2640468
18	226-102-0205	Плита дорожная предварительно напряженная ГОСТ 13015-2012 марки ПДН 14	шт.	10	201827	2018270
19	216-201-0702	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 75/35	т	7,197285	280006	2015282,98
20	261-201-0351	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1424,41	1293	1841762,13
21	211-205-0103	Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 20 до 40 мм	т	85,0239	19691	1674205,61
22	251-101-0316	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 квадратный 1.31.4, 1.31.5, В=600 мм	шт.	114	14593	1663602
23	235-201-1501	Мастика битумно-масляная морозостойкая ГОСТ 30693-2000 марки МБ-50	кг	3096,767	483	1495738,46
24	214-403-0103	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	4,00485	358821	1437024,28
25	261-404-0471 *РСНБ РК 2022*	Столбик замерный железобетонный СС-1 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	202	7002	1414404
26	214-403-0102	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	3,39546	387392	1315374,04
27	251-101-0310	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 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.	75	17411	1305825
28	217-605-0203	Масло индустриальное ГОСТ 20799-88	т	1,1252839	1155636	1300418,59
29	251-103-0101	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая АК 511 (505)	кг	1578,67962	787	1242420,86
30	225-109-0102	Откосная стенка водопропускных труб из тяжелого бетона класса В20 ГОСТ 13015-2012 типа СТ2пл	шт.	10	119858	1198580
31	225-104-0401	Звенья оголовков цилиндрические из тяжелого бетона класса В30 ГОСТ 24547-2016 марки ЗКП 15-170	шт.	10	119507	1195070
32	251-102-0709	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 2.35	шт.	84	12343	1036812
33	212-101-0619	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F200, W6	$м^3$	34,068	30194	1028649,19
34	211-701-0101	Камень бутовый марки 300, размерами от 150 до 1000 мм	$м^3$	64,034	15954	1021598,44
35	216-201-0701	Битум нефтяной кровельный марки БНМ 55/60	т	2,450616	280006	686187,18
36	217-603-0104	Вода техническая	$м^3$	18472,261	33	609584,61
37	212-401-0107	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М200	$м^3$	17,7686	33850	601467,11
38	251-101-0319	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 1.31.1-1.31.3, размером 700 мм х 3150 мм	шт.	8	71187	569496
39	214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,85396385	624577	533366,18
40	216-101-1001	Шлакопортландцемент СТ РК 3716-2021 ШПЦ 400	т	18,57046	27531	511263,33
41	212-401-0106	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	$м^3$	15,221325	32778	498924,59

1	2	3	4	5	6	7
42	251-102-0716	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 3.45	шт.	17	25564	434588
43	215-101-0102	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-88 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	$м^3$	3,5150401	122915	432051,15
44	217-501-0108	Хризотил ГОСТ 12871-2013 марки 7-370	т	2,279056	181321	413240,71
45	235-401-0501	Пакля пропитанная ГОСТ 16183-77	кг	521,8	726	378826,8
46	225-109-0101	Откосная стенка водопропускных труб из тяжелого бетона класса В20 ГОСТ 13015-2012 типа СТ1пл	шт.	4	87277	349108
47	215-204-0402	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	$м^3$	3,1377521	107820	338312,43
48	217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	396,33332	826	327371,32
49	255-101-0101	Камень бортовой дорожный ГОСТ 6665-91	$м^3$	4,448	68983	306836,38
50	217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,20317825	1510113	306822,12
51	215-202-0102	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	$м^3$	2,6109762	115727	302160,44
52	251-102-0704	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 1.35	шт.	29	10026	290754
53	215-204-0303	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	$м^3$	2,4519	110435	270775,58
54	218-103-0206	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 $м^2$	36,886369	7007	258462,79
55	251-101-0314	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 квадратный 2.1, 2.2, 2.7, 5.5, 5.6, 5.15-5.16.2, 5.18-5.19.3, 7.13, 5.17.1-5.17.4, 5.20.3, 5.29.1, 5.8.2-5.8.6, 5.9, 5.11.2, 5.35-5.37, 7.1.2, 5.8.2а-5.8.4а, В=900 мм	шт.	8	29430	235440
56	261-107-0360	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	1,0126744	225987	228851,25
57	251-101-0304	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 треугольный 1.1, 1.2, 1.5-1.7, 1.8-1.15, 1.16, 1.17-1.19, 1.16.1, 1.20-1.22, 1.23-1.30, 2.3-2.4, А=900 мм	шт.	13	16985	220805
58	235-201-0901	Мастика каучуко-битумная для холодного применения ГОСТ 30693-200	кг	340,2	593	201738,6
59	212-101-0818	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 F300, W6	$м^3$	5,074	37293	189224,68
60	215-204-1103	Доска обрезная лиственных 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	$м^3$	1,513656	110312	166974,42
61	241-202-0217	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 160х14,6 мм	м	19,493	8114	158166,2
62	211-205-0102	Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 10 до 20 мм	т	7,992582	19691	157381,93
63	261-107-0434	Полотно иглопробивное для дорожного строительства "Дорнит-2"	10 $м^2$	10,8103576	13974	151063,94

1	2	3	4	5	6	7
64	215-204-0503	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	$м^3$	1,277413	110435	141071,1
65	218-101-0102	Щиты из досок, толщина 40 мм	$м^2$	25,41	5539	140745,99
66	251-102-0714	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 3.35	шт.	7	18239	127673
67	215-202-0504	Брусок 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 4	$м^3$	1,07226	117814	126327,24
68	251-102-0702	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 1.25	шт.	16	7759	124144
69	251-102-0703	Стойка круглая металлическая для дорожных знаков ГОСТ 32948-2014 марки СКМ 1.30	шт.	14	8449	118286
70	251-101-0303	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 треугольный 1.1, 1.2, 1.5-1.7, 1.8-1.15, 1.16, 1.17-1.19, 1.16.1, 1.20-1.22, 1.23-1.30, 2.3-2.4, А=700 мм	шт.	10	11677	116770
71	241-202-0213	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 110х10,0 мм	м	25,25	3840	96960
72	251-101-0320	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 5.1-5.4, 5.34.1, 5.34.2, размером 900 мм х 600 мм	шт.	4	20315	81260
73	217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	33,25025	2284	75943,57
74	251-101-0339	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 5.28, размером 200 мм х 300 мм	шт.	14	5006	70084
75	218-101-0101	Щиты из досок, толщина 25 мм	$м^2$	21,784413	3059	66638,52
76	255-101-0102	Камень бортовой тротуарный ГОСТ 6665-91	$м^3$	0,864	76662	66235,97
77	211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	$м^3$	30,711432	2043	62743,46
78	212-401-0102	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	$м^3$	2,2107	27350	60462,64
79	244-201-0302	Люк из композитных материалов СТ РК 2384-2013 полимерно-песчаный Тип Л	комплект	9	6467	58203
80	215-204-0403	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	$м^3$	0,5038726	110435	55645,17
81	214-209-0802	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	25,498806	2146	54720,44
82	251-101-0330	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 3 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 7.1.1, 7.2.1, размером 350 мм х 700 мм	шт.	6	7762	46572
83	236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,058824	760526	44737,18
84	211-201-0607	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	$м^3$	3,981362	11221	44674,86
85	261-201-0330	Краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161, марка А,Б	кг	56,2368	605	34023,26

1	2	3	4	5	6	7
86	261-107-0448	Шнур полиамидный крученый, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	т	0,03590232	801589	28778,9
87	235-104-0301	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 толщина 0,15 мм	1000 м^2	0,14864242	190753	28353,99
88	215-201-0104	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	м^3	0,238	100086	23820,47
89	236-203-0105	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-124	т	0,0170848	1380719	23589,31
90	241-102-0177	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	5	4330	21650
91	217-701-0208	Смола эпоксидная, марка ЭД-20	т	0,007272	2592508	18852,72
92	241-102-0219	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х4,5 мм	м	2,4	7320	17568
93	241-210-0622 *РСНБ РК 2022*	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 110х110 мм	шт.	2	8756	17512
94	248-201-0201	Маркер электронный с функцией самовыравнивания, рабочая температура от -20°С до 50°С, диаметр сферы 10,4 см интеллектуальный с RFID технологией: 1421 XR/ID, 1422 XR/ID, 1425 XR/ID	шт.	1	17050	17050
95	215-202-0503	Брусок 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	м^3	0,13863946	117814	16333,67
96	251-101-0121	Знак дорожный односторонний со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002 прямоугольный 5.12-5.14, 5.38, 5.39, 4.9.1-4.9.3, 6.1-6.13, 6.14, 6.15, 6.16, 6.17, 6.18, размером 1050 мм х 700 мм	шт.	1	14627	14627
97	212-402-0103	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементный 1:3	м^3	0,54432	25896	14095,71
98	235-201-0701	Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения ГОСТ 15836-79 марки МБР	кг	11,592	1144	13261,25
99	214-209-0204	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	22,20093	566	12565,73
100	212-101-1001	Бетон тяжелый класса В27,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м^3	0,31752	38204	12130,53
101	214-209-0507	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	11,529	1041	12001,69
102	236-104-0103	Растворитель для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0106712	1054789	11255,86
103	251-103-0207	Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	24,45324	418	10221,45
104	217-101-0401	Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	6,3	1590	10017
105	261-302-0261	Трубка контрольная	комплект	9	1069	9621
106	212-101-2010	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W8	м^3	0,2856	30475	8703,66
107	222-525-0301	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб средняя масса сборочной единицы до 0,1	т	0,00716	1160797	8311,31

1	2	3	4	5	6	7
108	241-112-0148	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 108х5,0 мм	шт.	2	3360	6720
109	216-102-0301	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,08851426	64460	5705,63
110	261-107-0576	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,01964641	289955	5696,57
111	236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	16,4024	326	5347,18
112	261-302-0233	Ковер	шт.	9	532	4788
113	216-201-0103	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,019375	226978	4397,7
114	217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	32,5001559	130	4225,02
115	212-401-0104	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	$м^3$	0,134292	29801	4002,04
116	214-301-0103	Фольга алюминиевая ГОСТ 618-2014 ДПРХМ 0,100х100 НД	$м^2$	4,1208	913	3762,29
117	218-103-0208	Каболка	т	0,007595	423648	3217,61
118	261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,0102816	278998	2868,55
119	212-101-0501	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	0,07326	27118	1986,66
120	217-606-0201	Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	0,00174354	973152	1696,73
121	236-203-0108	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХВ-125	т	0,000828	1781001	1474,67
122	234-203-0204	Холст стекловолокнистый ВВ-Г	10 $м^2$	0,288	4702	1354,18
123	217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	$м^3$	3,44686425	315	1085,76
124	217-301-0107	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 6 мм	кг	0,558	1661	926,84
125	249-101-0202	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Газ" размерами 250 м х 0,2 м детекционная	м	25	34	850
126	217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,81	961	778,41
127	236-101-0108	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	т	0,000324	1494528	484,23
128	261-201-0371	Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	0,25	986	246,5
129	217-701-0103	Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	0,0024	92573	222,18
130	217-605-0201	Масло моторное ГОСТ 17479.1-2015 для дизельных двигателей	т	0,00028	778711	218,04
131	С т.ч. тб.8 п.7	Надбавка за окраску, за 2 раза	тн	0,00716	24882	178,16
132	261-201-0324	Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	0,225	605	136,12
133	236-101-0101	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,000192	616821	118,43
134	261-107-0422	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,356	192	68,35
135	261-107-0412	Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 $м^2$	0,002496	22383	55,87
136	217-701-0308	Очес льняной	кг	0,1125	426	47,92
137	215-203-0403	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	$м^3$	0,0003875	85255	33,04
138	261-201-0332	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,04	740	29,6

1	2	3	4	5	6	7
139	261-107-0397	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0000504	380806	19,19
140	261-107-0429	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м^2	м^2	0,00288	346	1
		ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ	**тенге**			**1313133577**
		ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ				
1	412-102-0202 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 2 км	т·км	37805,46	150	5670819
2	412-102-0201 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1 км	т·км	12089,61	283	3421359,63
3	412-102-0210 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	т·км	51505	43	2214715
4	412-102-0211 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 11 км	т·км	35374,9	41	1450370,9
5	412-102-0209 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 9 км	т·км	30730,5	46	1413603
6	412-102-0205 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 5 км	т·км	15884,315	70	1111902,05
7	412-102-0203 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	7639,5	105	802147,5
8	412-102-0204 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 4 км	т·км	4590,8	83	381036,4
9	412-102-0207 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 7 км	т·км	5099,5	54	275373
10	414-101-0701 *РСНБ РК 2022*	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка	т	59,56	1342	79929,52
11	414-101-0902 *РСНБ РК 2022*	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) более 6 т. Разгрузка	т	42	1042	43764
12	414-101-0901 *РСНБ РК 2022*	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) более 6 т. Погрузка	т	42	1042	43764
13	412-102-0216 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 15 до 20 км	т·км	1274,66	31	39514,46
14	411-103-0208 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 8 км	т·км	336	103	34608
15	414-103-0102 *РСНБ РК 2022*	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Разгрузка	т	4,69673	1483	6965,25
16	414-103-0101 *РСНБ РК 2022*	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Погрузка	т	4,69673	1483	6965,25

1	2	3	4	5	6	7
17	414-104-0501 *РСНБ РК 2022*	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	22,63	254	5748,02
18	412-102-0218 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 30 до 50 км	т·км	167,4	23	3850,2
19	411-103-0217 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 20 до 30 км	т·км	59,49086	48	2855,56
20	412-102-0212 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 12 км	т·км	67,68	39	2639,52
21	412-102-0215 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 15 км	т·км	64,5	34	2193
22	412-102-0217 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 20 до 30 км	т·км	42,922	27	1158,89
23	412-101-0217 *РСНБ РК 2022*	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки свыше 20 до 30 км	т·км	1,248	46	57,41
		ИТОГО ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ	**тенге**			**17015340**
		ПРОЧИЕ ВНЕРЕСУРСНЫЕ ЗАТРАТЫ				
1	ТССЦИ РК 8.03-04-2022 таб.1601-0204-30 п.3	Восстановление трассы для строительства железной или автомобильной дороги: 3 категория сложности	км	14,18	78771	1116972,78
2	ТССЦИ РК 8.03-04-2022 таб.1601-0204-30 п.6	Закрепление трассы для строительства железной или автомобильной дороги: 3 категория сложности	км	14,18	39510	560251,8
3	8601-0303-0701 *УСН РК 8.02-03-2023*	Конструкции урн из полимер-песчаного композита, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типам (видам): Урна, модель У-1	шт.	2	71100	142200
		ИТОГО ПРОЧИЕ ВНЕРЕСУРСНЫЕ ЗАТРАТЫ	**тенге**			**1819425**
		Затраты труда рабочих	**чел.-ч**	**37533,3899**		
		ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ	**тенге**			**1890131023**

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	Марка чертежа
1	2	3
1.	Общие данные.	ОС
2.	Ситуационный план.	ОС
3.	Линейный календарный график.	ОС
4.	Стройгенплан.	ОС
5.	Объездная дорога ПК0-ПК70.	ОС
6.	Объездная дорога ПК70-ПК138.	ОС
7.	Объездная дорога ПК138-ПК140+70,1.	ОС
8.	Поперечные профили и конструкция дорожной одежды на объездной дороге.	ОС
9.	Организация движения и ограждения места дорожных работ при ремонте дороги.	ОС
10.	График попикетного распределения земляных масс ПК0+00-ПК100+00.	ОС
11.	График попикетного распределения земляных масс ПК100+00-ПК148+00.	ОС

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
СНиП 3.06.03-85	АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ.ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.
СН РК 1.03-101-2013 СП РК 1.03-102-2014	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. (ЧАСТЬ I.ЧАСТЬ II)
ГОСТ 25646-95	ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

НАСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО - ГИГИЕНИЧЕСКИХ , ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.А.Болотцев

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Изм	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		А.А.Болотцев			2023г.
Исполнил		Н.В.Болотцева			2023г.
Н.контр.		Н.В.Болотцева			2023г.

1075 - ОС

"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

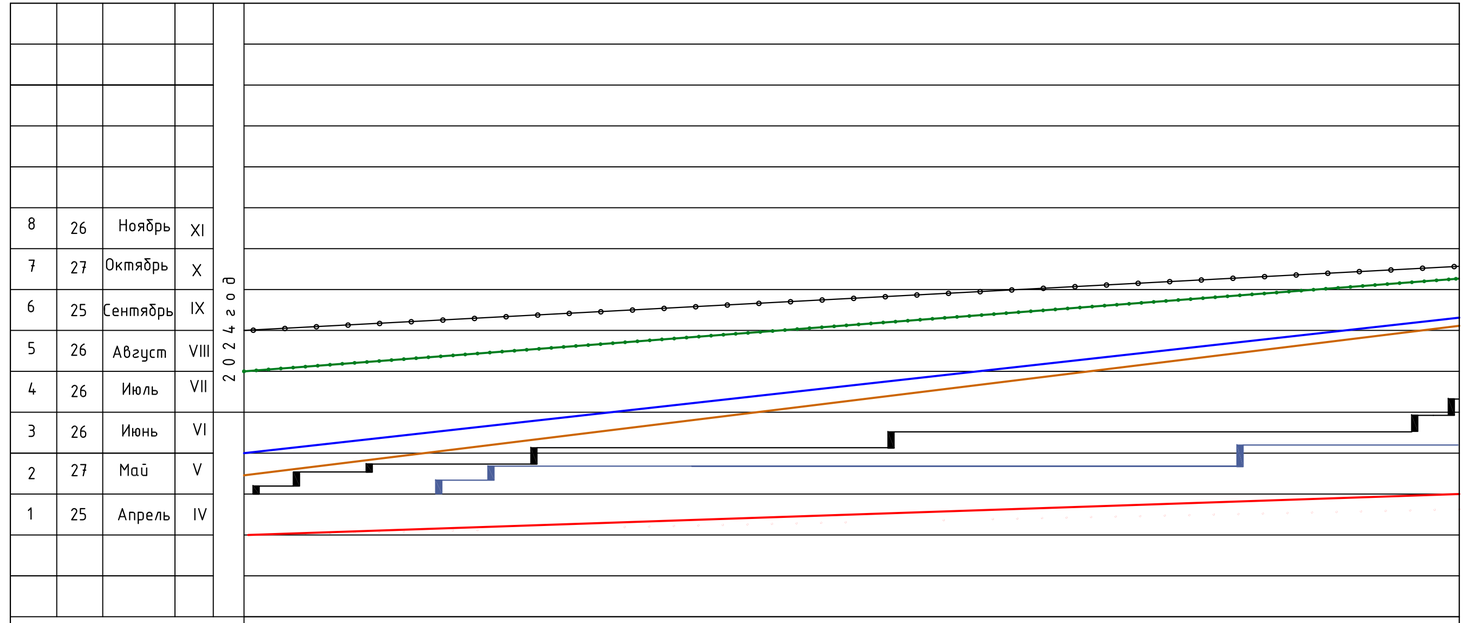
Общие данные.

ТОО "Уральский Каздорпроект" 2023г

						1075 - ОС
						Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО
Изм	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		А.А.Болотцев			2023г.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Исполнил		М.В.Лисицына			2023г.	
Н.контр.		Н.В.Болотцева			2023г.	
						Ситуационный план.
						ТОО "Уральский Каздорпроект" 2023г.

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

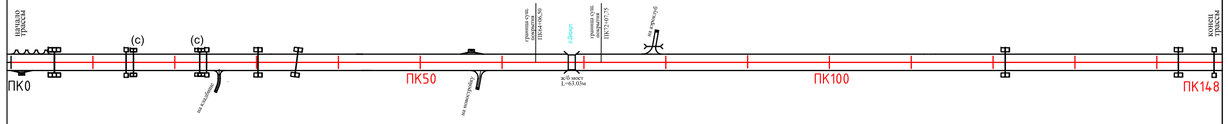
8	26	Ноябрь	XI	2024 год
7	27	Октябрь	X	
6	25	Сентябрь	IX	
5	26	Август	VIII	
4	26	Июль	VII	
3	26	Июнь	VI	
2	27	Май	V	
1	25	Апрель	IV	



Условные обозначения:

- Подготовительные работы
- Производство земляных работ
- Устройство дорожной одежды
- Рекультивация нарушенных земель
- Обстановка дороги
- Работа отрядов по строительству труб

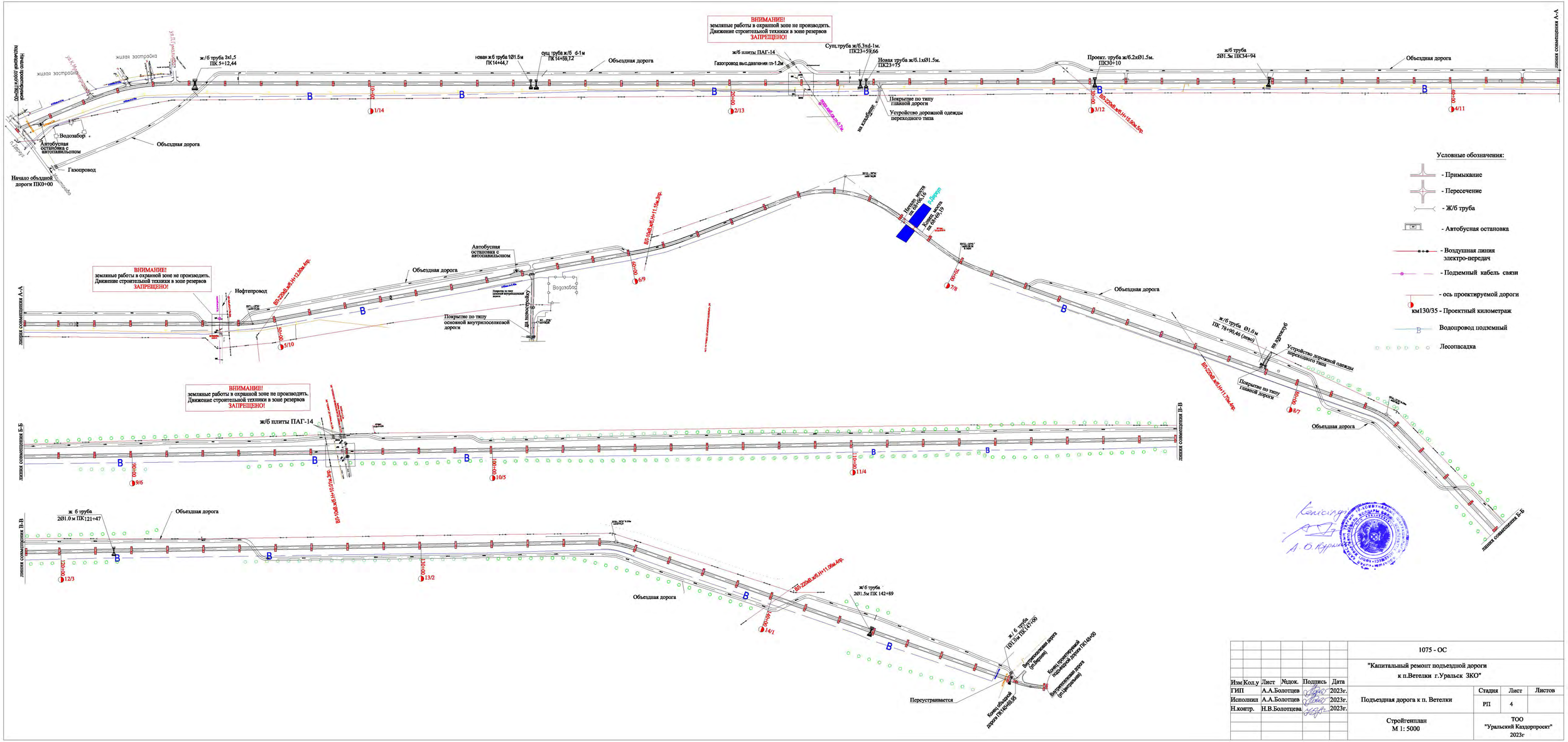
Ситуационная схема трассы



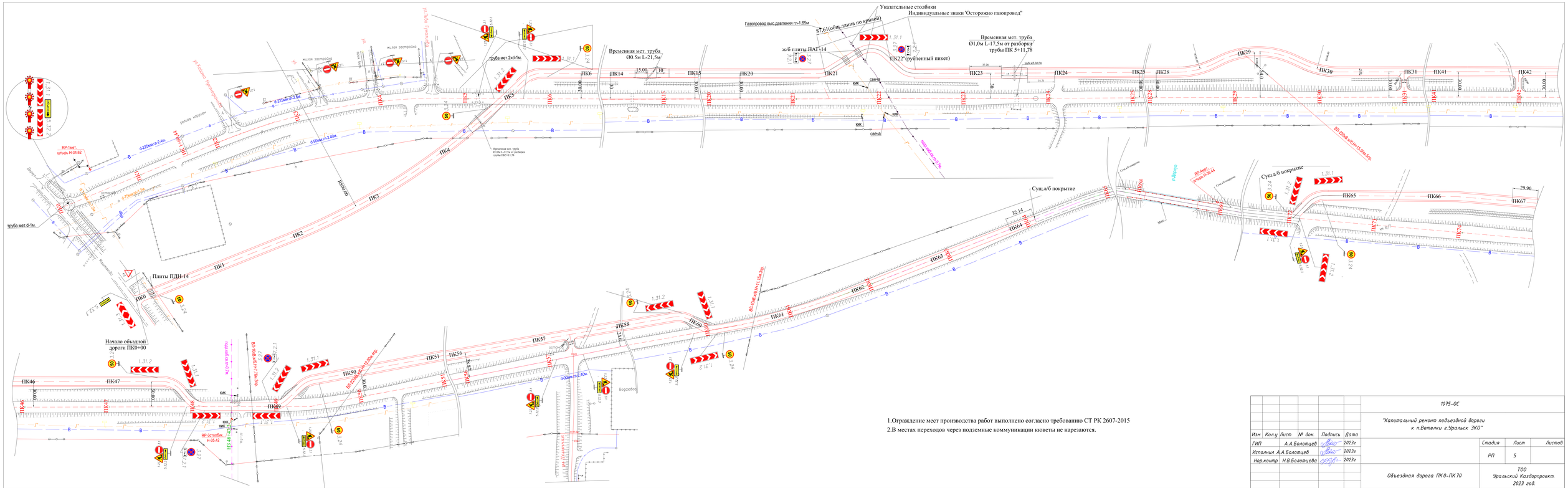
Подготовительные работы			восстановление и закрепление трассы - 14,8км; Устройство временных объездных дорог - 14,12км -Покрытие серповидного профиля h=15см. Щебень фр.20-40мм (40%) -8858,13 м³ ПГС(60%)-12413,32 м³												
Строительство труб		шт/м.п.	1 /18,45	1 / 18,45	1 / 18,45	2 / 37,91			1 / 12,46				1 / 17,26		2 / 35,71
Дорожная одежда земляные работы	- бульдозерные	м³	9546,7												
	- экскаваторные с автовозкой	м³	19542,4												
	- автоскреперные	м³	-												
	Всего оплачиваемых зем. работ	м³	29089,1												
	горячий плотный м/з а/б, h=4см	м²	97030,93												
	горячий пористый к/з а/б, h=6см	м²	97030,93												
	основание из фракц щебня, h=18см	м²	108853,23												
	доп.слой основания из ПГС, h=15см	м²	129781,35												
Укрепление обочин ЩГПС С-10, h=12см		м²	28772,6												
Обстановка дороги: знаки		шт	252												
-сигнальные столбики		шт	202												

Изм	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата	1075 - ОС			
						"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"			
ГИП		А.А.Болотцев			2023г.	Подъездная дорога к п. Ветелки	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		М.В.Лисицына			2023г.		РП	3	
Н.контр.		Н.В.Болотцева			2023г.				
						Линейный календарный график	ТОО "Уральский Каздорпроект" 2023г		

КОПИРОВАЛ ФОРМАТ

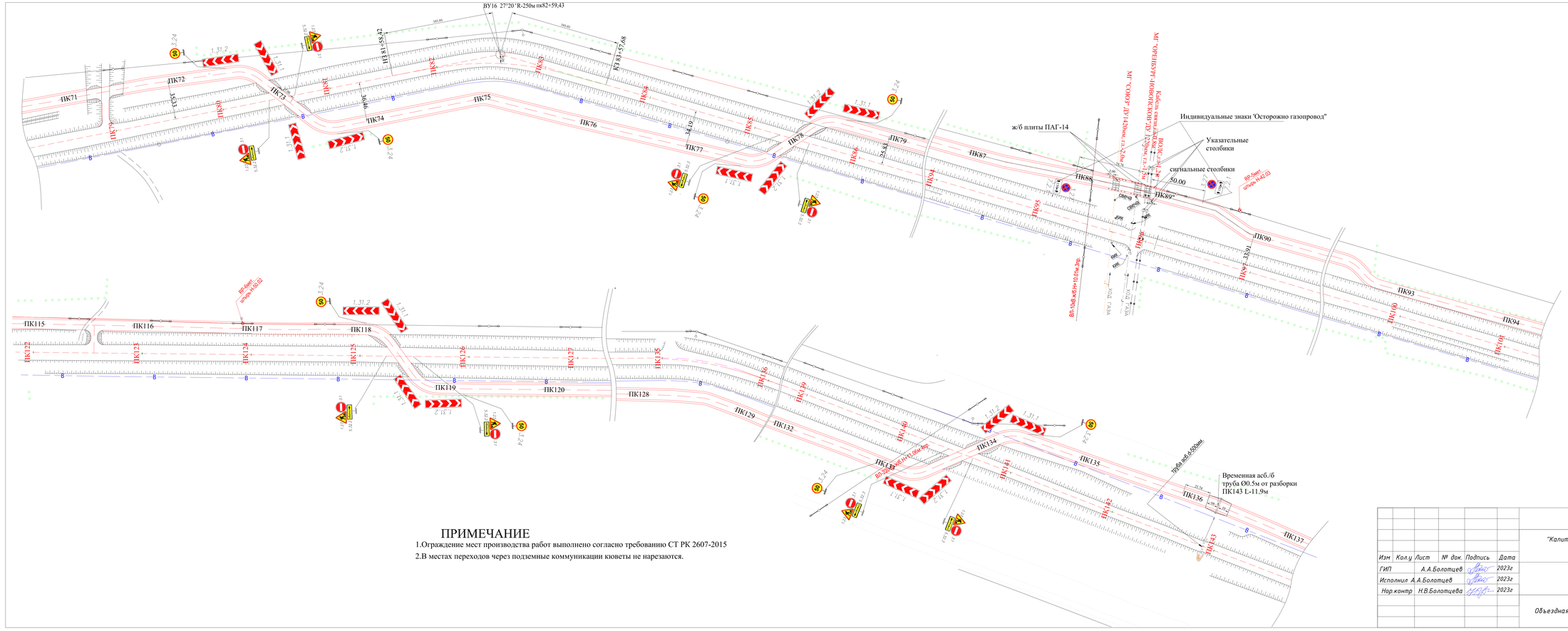


						1075 - ОС
						"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		А.А.Болотцев			2023г.	Подъездная дорога к п. Ветелки
Исполнил		А.А.Болотцев			2023г.	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Н.контр.		Н.В.Болотцева			2023г.	Стройгенплан М 1: 5000
						ТОО "Уральский Кадорпроект" 2023г

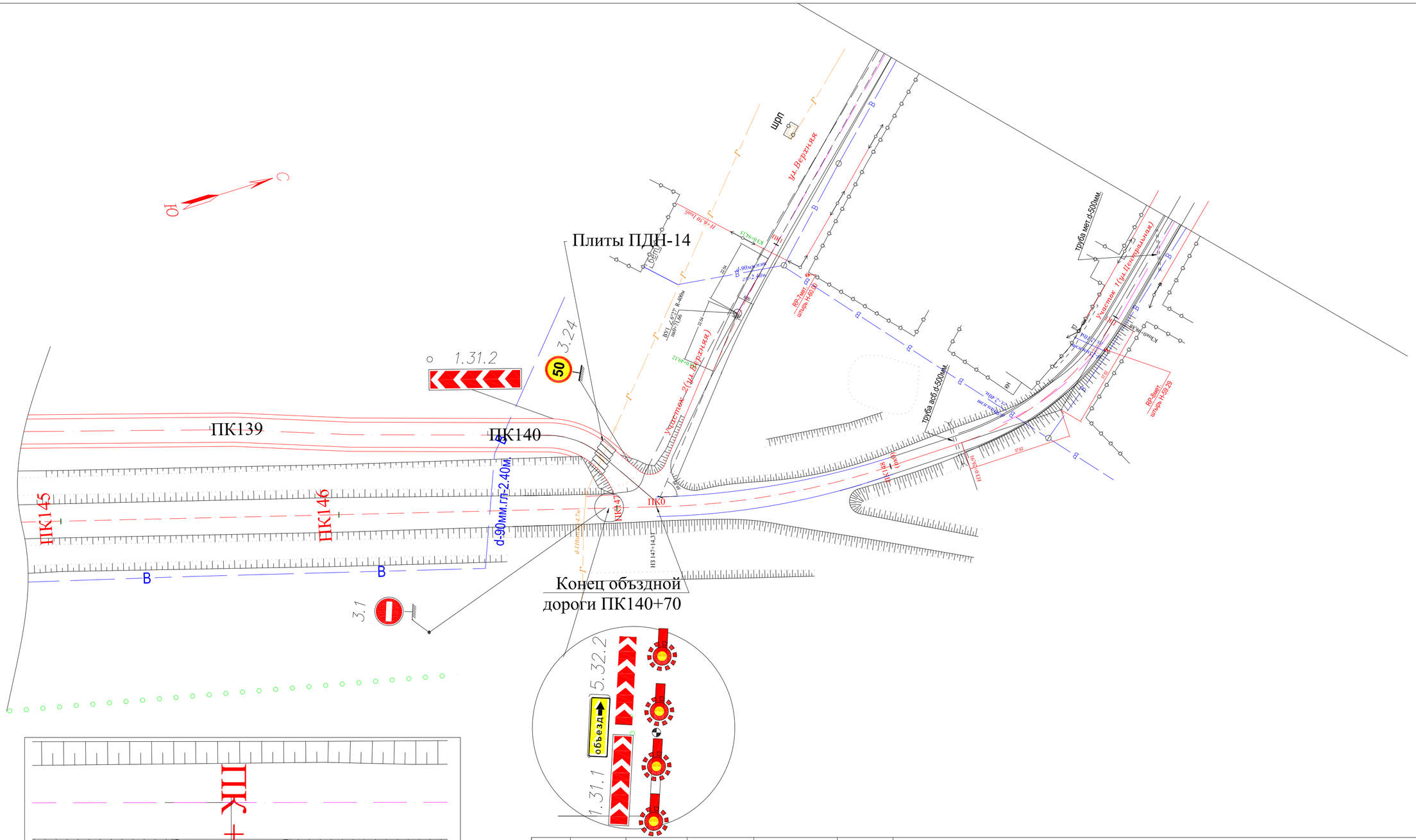


1.Ограждение мест производства работ выполнено согласно требованию СТ РК 2607-2015
2.В местах переходов через подземные коммуникации кюветы не нарезаются.

						1075-ОС	
						"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"	
Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		А.А.Болотцев			2023г		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Исполнил		А.А.Болотцев			2023г		
Нор.контр		Н.В.Болотцева			2023г		
						Объездная дорога ПК0-ПК70	ТОО Уральский Каздорпроект. 2023 год.

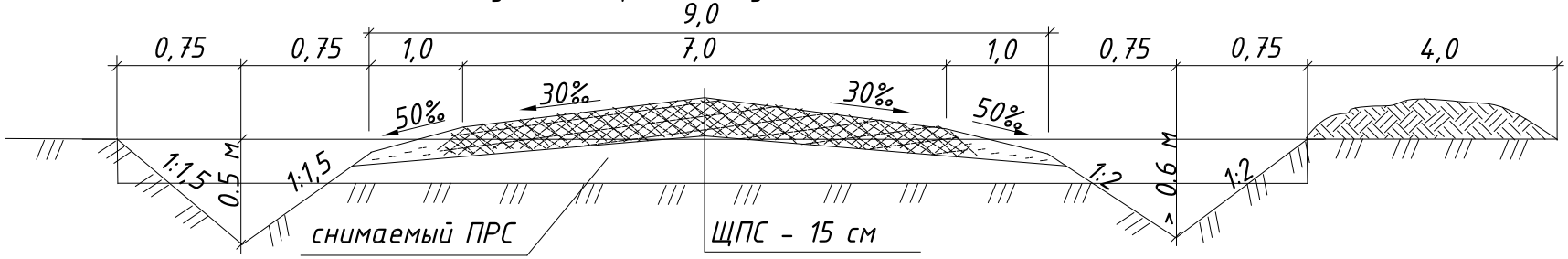


						1075-ОС	
						"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"	
Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		А.А.Болотцев			2023г		Стадия / Лист / Листов
Исполнил		А.А.Болотцев			2023г		РП / 6 /
Нор.контр		Н.В.Болотцева			2023г		
						Объездная дорога ПК 70-ПК 138	ТОО Уральский Каздорпроект. 2023 год.



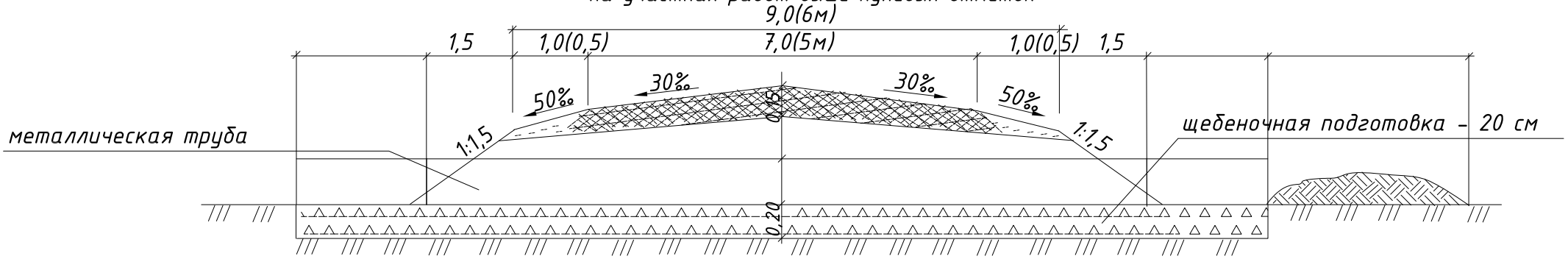
						1075-ОС
						"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"
Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		А.А.Болотцев			2023г	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Исполнил		А.А.Болотцев			2023г	
Нор.контр		Н.В.Болотцева			2023г	
						Объездная дорога ПК138-ПК140+70,1
						ТОО Уральский Каздорпроект. 2023 год.

Поперечный профиль временной объездной дороги на участках работ в нулевых отметках



ПК 0+18,9– ПК 4+44,2; ПК 4+89,2 – ПК 5+08,7; ПК 5+29,3 – ПК 14+29,3; ПК 14+69,5 – ПК 20+96; ПК 21+12 – ПК 22+34; ПК 22+48,14 – ПК 23+37,2; ПК 23+68,3 – ПК 47+88,1; ПК 48+07,2 – ПК 49+25,5; ПК 49+41,5 – ПК 59+93,8; ПК 60+17,9 – ПК 64+32,14; ПК 64+57,6 – ПК 71+24,5; ПК 71+58,6 – ПК 72+89,5; ПК 73+00 – ПК 77+82,5; ПК 78+30,3 – ПК 87+69,2; ПК 87+82,4 – ПК 89+40,1; ПК 89+58,5 – ПК 118+29,8; ПК 118+78,1 – ПК 133+57,5; ПК 134+15,71 – ПК 136+23,74; ПК 136+45,15 – ПК 140+36,91.

Поперечный профиль временной объездной дороги на участках работ выше нулевых отметок



ПК 0+00(L–18,9м); ПК 4+44,2(L–45,45м); ПК 5+08,7(L–20,6м); ПК 14+29,3(L–40,2м); ПК 20+96(L–16,0м); ПК 22+34(L–14,14м); ПК 23+37,2(L–31,1м); ПК 47+88,1(L–19,3м); ПК 49+25,5(L–16,0м); ПК 59+93,8(L–24,1м); ПК 64+32,14(L–24,04м); ПК 71+24,5(L–34,6м); ПК 72+89,5(L–10,55м); ПК 77+82,5(L–59,2м); ПК 87+69,2(L–13,2м); ПК 89+40,1(L–18,4м); ПК 118+29,8(L–48,3м); ПК 133+57,5(L–58,41м); ПК 136+23,74(L–21,43м); ПК 140+36,91(L–33,04м); –9м

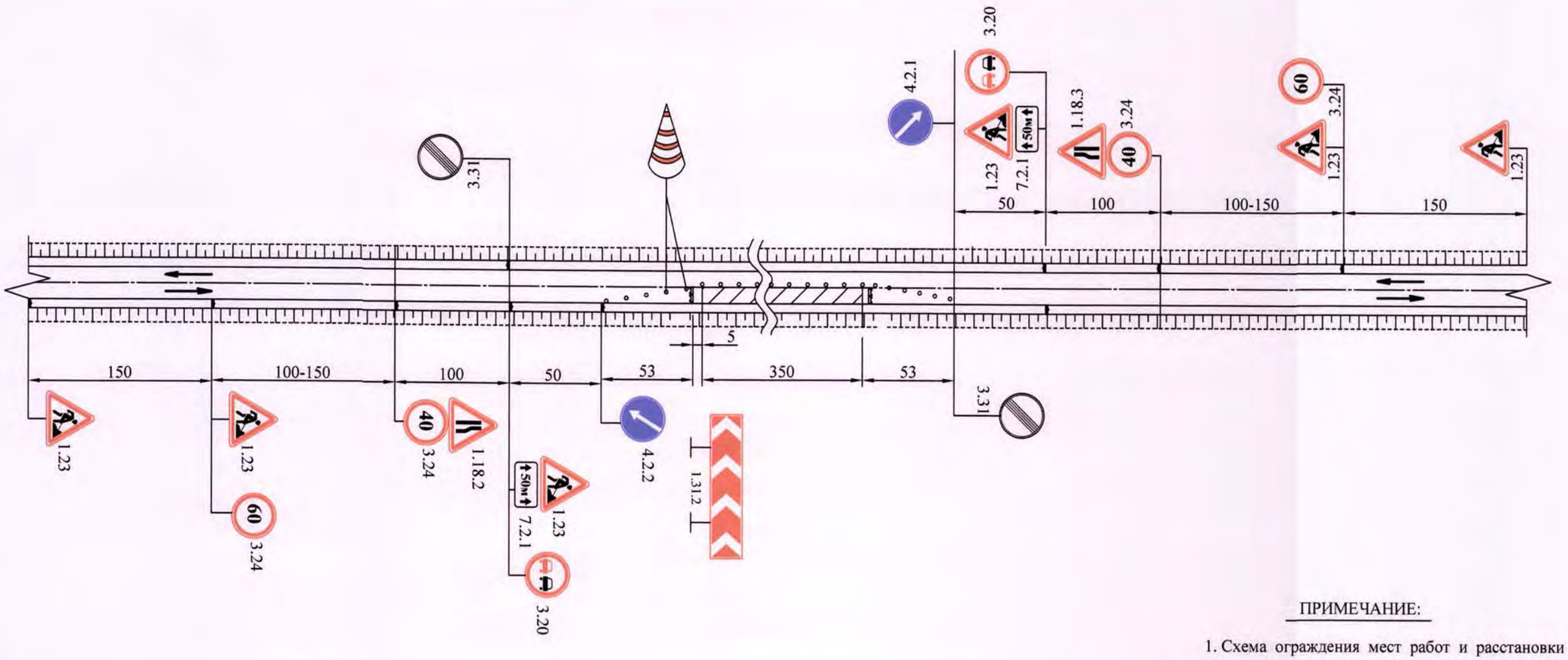
ПК 31+00(L–17,62м); ПК 42+00(L–18,69м); ПК 57+44,16(L–14,02м); ПК 71+42(L–26,43м); ПК 115+64,67(L–13,51м); –6м

						1075-ОС		
						"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"		
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Г И П		Болотцев			2023г		Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Болотцев			2023г		РП	8	
Норм.конт.		Болотцева			2023г				
						Поперечные профили и конструкция дорожной одежды на объездной дороге	ТОО "Уральский Каздорпроект" 2023г	

СХЕМА

ОГРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ И ОГРАЖДЕНИЯ МЕСТА ДОРОЖНЫХ РАБОТ,

ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА ПОЛОВИНЕ ШИРИНЫ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДВУХПОЛОСНЫХ ДОРОГ.



№№	Наименование технических средств.	Кол - во.	Примечание.
1	Знаки дорожные	19	При увеличении длины ремонтируемого участка на каждые 25м добавлять один конус.
	1.18.2 "Сужение дороги"	1	
	1.18.3 "Сужение дороги"	1	
	1.23 "Дорожные работы"	6	
	1.31.2 "Направление поворота"	1	
	3.20 "Обгон запрещен"	2	
	3.24 "Ограничение максимальной скорости"	4	
	3.31 "Конец зоны всех ограничений"	2	
	4.2.1 "Объезд препятствия справа"	1	
	4.2.2 "Объезд препятствия слева"	1	
	7.2.1 "Зона действия"	2	
2	Конусы	27	

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Схема ограждения мест работ и расстановки дорожных знаков разработана в соответствии с ВСН 41-92 " Инструкция по организации движения в местах производства работ на автомобильных дорогах" Республике Казахстан" Алматы 1992г.

2. При производстве работ на другой стороне дороги схема расстановки меняется зеркально.

						1075-ОС	
						Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО	
Изм	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		А.А.Болотцев			2023г.		Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Исполнил		А.А.Болотцев			2023г.		
Нор.контр		Н.В.Болотцева			2023г.		
						Организация движения и ограждения места дорожных работ при ремонте дороги.	ТОО Уральский Каздорпроект. 2023г.

Развернутый план земляного полотна и дорожной одежды.

ПИКЕТАЖ.

Рабочая отметка: Насыпь	1,51	1,90	1,68	1,23	1,40	2,42	1,72	1,67	1,68	1,55	1,38	1,48	1,23	1,25	1,41	1,80	1,47	1,30	1,17	1,21	1,23	1,14	1,12	1,64	2,28
Рабочая отметка: Выемка																									
Профильный объём: Насыпь	127	6	5	6	5	26,8	27	6	5	6	6	5	5,5	300,6	489	401	75	40	40	40	40	40	40	64	146
Профильный объём: Срезка насыпи	127	240	312	542	604	306	389	445	514	454	400	430	263	30	287	85	297	369	506	456	526	687	721	432	280
Распределение земляных работ: Из резерва в насыпь: Притрассового буьдозером 108л.с. на 30м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	130	54	-	-	-	-		-	-	-	-
Из резерва в насыпь: Сосредоточенного																									
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в насыпь	127	6	5	6	5	26,8	27	6	5	6	6	5	5,5	-	157	31	75	40	40	40	40	40	40	64	146
Разработка грунта резерва бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	-	-	-	102	-	-	107	103	112	64	-	22	21	-	-	-	62	100	98	74	102	77	81	14	-
Разработка грунта резерва скрепером в насыпь на 100м																									
200м																									
300м																									
400м																									
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	-	234	307	434	599	279,2	255	336	397	384	394	403	236,5	-	-	-	160	229	368	342	384	570	600	354	134
Грунт от срезки насыпи скрепером в насыпь на 100м																									
200м																									
300м																									
400м																									
Продольное перемещение земляных масс																									
Распределение земляных масс по видам разработки и транспортировки: Бульдозер 108л.с. 30м в насыпь	127	6	5	6	5	26,8	27	6	5	6	6	5	5,5	30	287	85	75	40	40	40	40	40	40	64	146
Бульдозер 108л.с. 30м в кавальер	-	234	307	536	599	279,2	362	439	509	448	394	425	257,5	-	-	-	222	329	466	416	486	647	681	368	134
Скрепер 100м																									
Скрепер 200м																									
Скрепер 300м																									
Скрепер 400м																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 1км из кавальеров	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270,6	202	316	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 2км из кавальеров	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 3км из кавальеров	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 4км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 5км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 6км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 7км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 8км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 9км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 10км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 11км из кавальеров																									

Рабочая отметка: Насыпь	1,17	1,12	1,19	1,11	1,47	2,44	1,33	1,13	1,31	1,81	2,29	1,90	1,16	1,16	1,14	1,13	1,22	1,26	1,18	1,13	1,12	1,17	1,13	1,13	1,23
Рабочая отметка: Выемка																									
Профильный объём: Насыпь	40	40	40	37	240	247	-	-	316	610	1178	149,5	-	-	11	11	11	11	11	11	65	64	11	11	605,1
Профильный объём: Срезка насыпи	592	516	420	237	237	491	564	724	260	178	242	448	494	289	332	322	204	279	484	558	306	150	378	658	382
Распределение земляных работ: Из резерва в насыпь: Притрассового буьдозером 108л.с. на 30м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Из резерва в насыпь: Сосредоточенного																									
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в насыпь	40	40	40	37	237	247	-	-	260	178	242	149,5	-	-	11	11	11	11	11	11	65	64	11	11	382
Разработка грунта резерва бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	82	48	10	-	-	-	-	66	-	-	-	46	10	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разработка грунта резерва скрепером в насыпь на 100м																									
200м																									
300м																									
400м																									
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	470	428	370	200	-	244	564	658	-	-	-	252,5	484	289	321	263	193	268	473	547	241	86	367	647	-
Грунт от срезки насыпи скрепером в насыпь на 100м																									
200м																									
300м																									
400м																									
Продольное перемещение земляных масс																									
Распределение земляных масс по видам разработки и транспортировки: Бульдозер 108л.с. 30м в насыпь	40	40	40	37	237	247	-	-	260	178	242	149,5	-	-	11	11	11	11	11	11	65	64	11	11	382
Бульдозер 108л.с. 30м в кавальер	552	476	380	200		244	564	724	-	-	-	298,5	494	289	321	311	193	268	473	547	241	86	367	647	-
Скрепер 100м																									
Скрепер 200м																									
Скрепер 300м																									
Скрепер 400м																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 1км из кавальеров	-	-	-	-	3	-	-	-	56	432	936	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223,1
Экскаватор е=0,5м, автовозка 2км из кавальеров	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 3км из кавальеров	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 4км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 5км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 6км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 7км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 8км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 9км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 10км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 11км из кавальеров																									

Рабочая отметка: Насыпь	1,93	1,10	1,35	1,24	1,20	1,58	1,38	1,27	1,11	1,29	1,11	1,31	1,35	1,11	0.76	0.70	1,40	3,02	2,84	2,68	2,82	1,94	1,15	1,19	1,13
Рабочая отметка: Выемка																									
Профильный объём: Насыпь	559	48,5	46	22	22	22	22	22	22	239	528	546	341	126,3	-	-	-	-	-	-	-	-	15	64	158
Профильный объём: Срезка насыпи	258	388	543	1056	902	571	830	901	812	-	-	-	-	181	-		-	-	-	-	-	-	290	566	338
Распределение земляных работ: Из резерва в насыпь: Притрассового буьдозером 108л.с. на 30м.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Из резерва в насыпь: Сосредоточенного																									
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в насыпь	258	48,5	46	22	22	22	22	22	22	-	-	-	-	126,3	-	-	-	-	-	-	-	-	15	64	158
Разработка грунта резерва бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	-	-	-	36	16	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	52	46
Разработка грунта резерва скрепером в насыпь на 100м																									
200м																									
300м																									
400м																									
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	-	339,5	497	998	864	485	808	879	790	-	-	-	-	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	231	450	134
Грунт от срезки насыпи скрепером в насыпь на 100м																									
200м																									
300м																									
400м																									
Продольное перемещение земляных масс																									
Распределение земляных масс по видам разработки и транспортировки: Бульдозер 108л.с. 30м в насыпь	258	48,5	46	22	22	22	22	22	22	-	-	-	-	126,3	-	-	-	-	-	-	-	-	15	64	158
Бульдозер 108л.с. 30м в кавальер	-	339,5	497	1034	880	549	808	879	790	-	-	-	-	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	275	502	180
Скрепер 100м																									
Скрепер 200м																									
Скрепер 300м																									
Скрепер 400м																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 1км из кавальеров	301	-	-	-	-	-	-	-	-	239	-	-	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 2км из кавальеров	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	528	546	286,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 3км из кавальеров	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 4км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 5км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 6км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 7км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 8км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 9км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 10км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 11км из кавальеров																									

Рабочая отметка: Насыпь	1,17	1,13	1,27	1,12	1,20	1,12	1,22	1,11	1,11	1,21	1,17	1,15	1,12	1,20	1,11	1,21	1,21	1,12	1,18	1,17	1,11	1,15	1,22	1,19	1,08 1,16
Рабочая отметка: Выемка																									
Профильный объём: Насыпь	225	415	482	245	108	463	551	310	257	231	108	60	240	109	43,1	167	152	158	158	56	33	161	284,5	316	204
Профильный объём: Срезка насыпи	281	226	106	169	149	118	61	169	99	-	49	112	54	189	221	19	-	81	68	108	198	236	206	179	149
Распределение земляных работ: Из резерва в насыпь: Притрассового буьдозером 108л.с. на 30м.	-	44	56	68	2	30	-	-	-	-	-	-	54	-	-	-	-	81	68	7	-	-	88	90	102
Из резерва в насыпь: Сосредоточенного																									
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в насыпь	225	182	50	101	106	88	61	169	99	-	49	60	-	109	43,1	19	-	-	-	49	33	161	118	89	47
Разработка грунта резерва бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	53	-	-	-	41	-	-	-	-	-	-	51	-	70	62	-	-	-	-	52	22	34	-	-	-
Разработка грунта резерва скрепером в насыпь на 100м																									
200м																									
300м																									
400м																									
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	10	115,9	-	-	-	-	-	143	41	-	-	-
Грунт от срезки насыпи скрепером в насыпь на 100м																									
200м																									
300м																									
400м																									
Продольное перемещение земляных масс																									
Распределение земляных масс по видам разработки и транспортировки: Бульдозер 108л.с. 30м в насыпь	225	226	106	169	108	118	61	169	99	-	49	60	54	109	43,1	19	-	81	68	56	33	161	206	179	149
Бульдозер 108л.с. 30м в кавальер	56	-	-	-	41	-	-	-	-	-	-	52	-	80	177,9	-	-	-	-	52	165	75	-	-	-
Скрепер 100м																									
Скрепер 200м																									
Скрепер 300м																									
Скрепер 400м																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 1км из кавальеров	-	189	376	76	-	-	-	-	-	64,9	59	-	186	-	-	-	-	-	21,5	-	-	-	78,5	137	55
Экскаватор е=0,5м, автовозка 2км из кавальеров	-	-	-	-	-	-	-	88,9	158	166,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 3км из кавальеров	-	-	-	-	-	345	490	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Экскаватор е=0,5м, автовозка 4км из кавальеров																148	152	77	68,5						
Экскаватор е=0,5м, автовозка 5км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 6км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 7км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 8км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 9км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 10км из кавальеров																									
Экскаватор е=0,5м, автовозка 11км из кавальеров																									

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -219,8 м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -3713,2 м³
Остаток- 3713,2 м³

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -613,5 м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -2509,5 м³
Автовозка из кавальера 1км = 788,6 м³
Остаток- 1720,9 м³

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -724 м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -3924 м³
Автовозка из кавальера на 1км =3 м³
Остаток 3921м³-103,4=3817,6 м³

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -1087,5 м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -2934,5 м³
Автовозка из кавальера на 1км = 1424 м³
Остаток 1510,5м³-1510,5=0

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -588 м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -3133 м³
Автовозка из кавальера на 1км = 223,1 м³
Остаток 2909,9 м³-2909,9=0

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -484,5м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -5776,5 м³
Автовозка из кавальера на 1км -540м³
Остаток -5236,5-1360,3(2км)=
=3876,2-887,1(3км)=2989,1-445,5(4км)=2543,6-411,6=
=2132-2132=0

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -126,3м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -54,7м³
Автовозка из кавальера до 1км =54,7м³
до 2км =1360,3м³
Остаток -

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -1071м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -1054м³
Автовозка из кавальера до 1км = 641м³
Остаток 413-413=0

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -762,1м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -309,9м³
Автовозка из кавальера до 1км =309,9м³
Автовозка из кавальера до 2км =413м³
Автовозка из кавальера до 3км =887,1м³
Остаток ---

Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -952м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -292м³
Автовозка из кавальера до 1км =292м³
до 4км =445,5м³
Остаток -

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		А.Болотцев		[подпись]	2023г
Исполнил		Н.Болотцева		[подпись]	2023г
Н.контр.		Н.Болотцева		[подпись]	2023г

1075 – ОС

"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"

Подъездная дорога к п. Ветелки

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

График попикетного распределения земляных масс.ПК0+00 – ПК100+00.

ТОО "Уральский Каздорпроект" 2023г

п.Деркул ←

Ж/б d=2x1,0м ПК 121+47,00

Ж/б d=2x1,5м ПК 142+89,00

Ж/б d=1x1,0м ПК 147+00,0

Ветёлки →

км 10 ПК100+00,0

км 11 ПК110+00,0

км 12 ПК120+00,0

км 13 ПК130+00,0

км 14 ПК140+00,0

Развернутый план земляного полотна и дорожной одежды. ПИКЕТАЖ.	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148
Рабочая отметка: Насыпь	1,16	1,23	1,22	1,19	1,11	1,22	1,36	1,30	1,11	1,41	1,10	1,70	1,42	1,42	1,11	1,13	1,33	1,11	1,28	1,32	1,34	1,68	1,50	1,50	1,39	1,11	1,11	1,17	1,20	1,30	1,11	1,20	1,13	1,26	1,12	1,25	1,13	1,11	1,38	1,14	1,11	1,93	2,27	2,63	1,60	1,16	1,48	1,62	1,42
Рабочая отметка: Выемка																																																	
Профильный объём: Насыпь	21	149	127	28	28	59,5	81	59	120	120	456	561	474	87	90	88	95	125	157	172,9	105	458	727	625	238	131	28	28	45	76,2	57	42	22	16	16	32,8	17	207	363	191	558	1526	1440	1767	956	865	1004	511	
Профильный объём: Срезка насыпи	240	195	139	226	158	92	98	432	297	191	148	-	113	89	303	267	221	259	104	78	186	115	125	48	81	92	196	381	131	143	71	199	411	760	468	313	390	188	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Распределение земляных работ: Из резерва в насыпь: Притрассового буьдозером 108л.с. на 30м.	-	40	19	-	-	19,5	57	-	-	-	-	-	39	46	-	-	-	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-	-	-	-	-	-	-	70	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Из резерва в насыпь: Сосредоточенного																																																	
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в насыпь	21	109	108	28	28	40	24	59	120	120	148	-	74	41	90	88	95	125	104	78	105	31	125	48	81	92	28	28	45	66	57	42	22	16	16	32,8	17	118	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Разработка грунта резерва бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	130	46	12	10	34	32,5	17	100	16	37	-	-	-	2	77	66	52	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	66,8	-	-	-	102	24	56	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Разработка грунта резерва скрепером в насыпь на 100м																																																	
200м																																																	
300м																																																	
400м																																																	
Грунт от срезки насыпи бульдозером 108л.с. на 30м в кавальер	89	-	-	188	96	-	-	273	161	34	-	-	-	-	136	113	74	134	-	-	4	-	-	-	-	-	168	353	86	-	14	157	389	642	428	224,2	285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Грунт от срезки насыпи скрепером в насыпь на 100м																																																	
200м																																																	
300м																																																	
400м																																																	
Продольное перемещение земляных масс																																																	
Распределение земляных масс по видам разработки и транспортировки: Бульдозер 108л.с. 30м в насыпь	21	149	127	28	28	59,5	81	59	120	120	148	-	113	87	90	88	95	125	104	78	105	115	125	48	81	92	28	28	45	76,2	57	42	22	16	16	32,8	17	188	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Бульдозер 108л.с. 30м в кавальер	219	46	12	198	130	32,5	17	373	177	71	-	-	-	2	213	179	126	134	-	-	81	-	-	-	-	-	168	353	86	66,8	14	157	389	744	452	280,2	373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Скрепер 100м																																																	
Скрепер 200м																																																	
Скрепер 300м																																																	
Скрепер 400м																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 1км из кавальеров												145,1	361						53	94,9		343	602	558,8	157	39												19	228	191	-	-	-	-	-	-	-	-	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 2км из кавальеров											308	415,9																													558	1413,2	-	-	-	-	-	-	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 3км из кавальеров																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 4км из кавальеров																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 5км из кавальеров																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 6км из кавальеров																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 7км из кавальеров																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 8км из кавальеров																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 9км из кавальеров																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 10км из кавальеров																																																	
Экскаватор е=0,5м, автовозка 11км из кавальеров																																										112,8	1440	1767	956	865	1004	511	

ПК100 – ПК110:
Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -792,5м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -1275,5м³
Остаток = 1275,5м³-723,9(2км)=551,6-551,6(3км)=0

ПК110 – ПК120:
Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -928м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -654м³
Автовозка из кавальера 1км =654м³
2км =723,9м³

ПК120 – ПК130:
Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -743,2м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -754,8м³
Автовозка из кавальера 1км =754,8м³
3км =551,6м³
7км =411,6м³

ПК130 – ПК140:
Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -525,8м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -2409,2м³
Автовозка из кавальера на 1 км=438м³
Остаток 1971,2-1971,2=0(2км)

ПК140 – ПК148:
Бульдозер 108л.с. в насыпь на 30м -8627м³
Бульдозер 108л.с. в кавальер на 30м -
Автовозка из кавальера на 2 км=1971,2м³
на 11км =6655,8м³

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		А.Болотцев		[подпись]	2023г
Исполнил		Н.Болотцева		[подпись]	2023г
Н.контр.		Н.Болотцева		[подпись]	2023г

1075 – ОС

"Капитальный ремонт подъездной дороги к п.Ветелки г.Уральск ЗКО"

Подъездная дорога к п. Ветелки

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

График попикетного распределения земляных масс.ПК100+00 – ПК148+00.

ТОО "Уральский Каздорпроект" 2023г