Қазақстан
Республикасы

«РегионСтройПроект»
Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі

Республика
Казахстан

Товарищество
с ограниченной
ответственностью
«РегионСтройПроект»

Лицензия ГСЛ №14007497

Заказчик: ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД Исатайского района Атырауской области"

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области»

Месторасположение: с. Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области

Директор «РегионСтройПроект» **Оразалин А.М.**

г. Актобе
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
1.1. Исходные данные
1.2. Технико-экономические показатели
1.3. Обоснование продолжительности строительства
1.4. Календарный план строительства
1.5. Организационно-технологическая схема
1.6. Потребность в материально-технических ресурсах
1.7. Потребность в основных строительных и дорожных машинах и транспортных средствах.
1.8. Потребность во временных зданиях и сооружениях.
1.9. Потребность в рабочих кадрах
1.10. Краткая характеристика условий строительства
2. Общие указания
2.1. Данные о категории дороги
2.3. Данные о состоянии дороги
2.4. Данные об интенсивности движения
3. Описание района прохождения дороги
3.1. Характеристика климата
3.2. Инженерно-геологические условия
3.3. Инженерно-гидрогеологические условия
3.4. Данные о наличии месторождений местных дорожно-строительных материалов и грунтовых карьеров, отходов местной промышленности, пригодных для использования в строительстве.
4. Сведения об особенностях природных условий, оказывающих существенное влияние на основные проектные решения.
5. Сопоставление вариантных проработок основных проектных решений строительной части и обоснование выбора оптимального варианта.
6. Сведения о согласованных проектных решениях и соблюдении требований действующих нормативных документов Республики Казахстан.
7. Результаты выполненных технико-экономических расчетов с оценкой определенных в проекте технико-экономических показателей дороги и их сопоставлением с заданными показателями.
8. Перечень пунктов, от которых проектируются подъезды, технико-экономическая целесообразность строительства подъездов и их основные технические характеристики.
9. Внутриплощадочные сети газопровода.
10. Пересечение с сетями водоснабжения
11. Мероприятия по производству работ в зимнее время.
12. Методы производства основных видов работ
13.Мероприятия по технике безопасности
14. Мероприятия по охране труда
15. Мероприятия по пожарной безопасности
14. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности
17. Указания по составу, точности, методов и порядке построения геодезической разбивочной основы
18. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1.1. Исходные данные.

Проект организации строительства разработан на основании ниже перечисленных документов:

- задание на проектирование;
- чертежи и сметы рабочего проекта;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительствапредприятий, зданий и сооружений».
- Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 16 января 2013 года № 62 О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
- № 137-НҚ 01.07.2013г. О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СП РК 5.06-19-2012 «Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором».
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002*).
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
- ППБС РК- 10-98 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". Утвержденных Госгортехнадзором.

1.2.Технико-экономические показатели

Показатели	Объекты
	«Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области»
Общий объем строительно-монтажных работ, тыс.тенге	986 060,525
Максимальная численность рабочих	28
Затраты труда на выполнение	40014

строительно-монтажных работ, чел.-ч, в том числе	
Продолжительность строительных работ	8 месяцев

1.3. Обоснование продолжительности капитального ремонта/строительства.

Продолжительность строительства определена (Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений к СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть – II»)

Исходные данные:

««Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области».

Общая протяженность автодорог в с. Ергалиев составляет: 8,62 км.

Расчет №1:

Согласно гл.Б.5.2. Общих положений СП 1.03.102-2014* для расчета продолжительности строительства принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющейся в нормах, стр.68 таблицы Б.1.4.1.,пункт 3 протяженности 5 км с нормами продолжительности строительства соответственно 8 месяцев и 10 км с нормами продолжительности строительства соответственно 10 месяцев.

$$T_n = T_n + \left(\frac{T_{max} - T_{min}}{П_{max} - П_{min}}\right) \times (П_н - П_{min})$$

Т=8+(10-8/10-8,622)х(8,622-8)=8,47=8 месяцев

Расчет заделов строительства

Согласно письму от Заказчика «О начале строительства», работы начнутся в марте 2021 года, тогда доля выполнения по годам составит:

2021 год – (8/8)*100%=100%

Окончание работ – октябрь 2021г.

	Норма задела строительства по месяцам в % сметной стоимость							
	1 кв 2021г	**2 кв 2021г**			**3 кв 2021г**			**4 кв 2021г**
	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Всего	15	27	35	48	66	75	85	100

1.4. Календарный план

Наименование объектов и работ (подготовительный период, основной, пусковой и т.д.)	Распределение объемов работ по периодам (по месяцам), тыс. тенге	
	Всего	СМР
1	4	5
Подготовительные работы	-	-
Дорожные работы	557913,67	557913,67

Пересечение с водопроводом	11043679	11043679
Пересечение с газопроводом	6479499	6479499
Сети электроснабжения	28752,595	28752,595
Слаботочные сети	1485425	1485425

1.5.Организационно-технологическая схема.

До начала газификации должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства в объеме, обеспечивающим осуществление ремонта запроектированными темпами, включая проведение общей организационно-технологической подготовки, подготовки к ремонту объекта, подготовки строительной организации и подготовки к производству строительно-монтажных работ.

До начала производства работ заказчик должен оформить и передать подрядной строительной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ

Реконструкция должна вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года.

На каждом объекте строительства надлежит:

- вести общий журнал работ;

- специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генеральным подрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком;

- журналы архитектурно-технического надзора и авторского надзора;

- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и ус устройств;

- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ и исполнительную документацию – комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ.

1.6. Потребность в материально-технических ресурсах.

Потребность в строительных конструкциях, деталях, изделиях, полуфабрикатах и материалах.

Наименование	**Ед. изм.**	**Количество**
		«Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области»
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	1004,69655
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	1222,263
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	15249,21804
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	3,289

Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	0,00291
Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	127,83
Смеси песчано-гравийные природные ГОСТ 23735-2014	м3	15550,58726
Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м3	13,302606
Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	м3	0,01
Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м3	536,2425
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м3	8,22982
Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа Б, марки II СТ РК 1225-2013	т	5062,992438
Смеси асфальтобетонные горячие плотные песчаные, типа Д, марки II СТ РК 1225-2013	т	603,3711
Смеси асфальтобетонные горячие пористые крупнозернистые, марки II СТ РК 1225-2013	т	7447,735253
Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС7.9 из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	43
Кольца опорные железобетонные для колодцев КО6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	43
Плиты дорожные железобетонные для колодцев ПД6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-2016	шт.	43
Фундаменты унифицированные, марки Ф2х1,6-А из сульфатостойкого цемента с гидроизоляцией ГОСТ 13015-2012	шт.	8
Стойки железобетонные для опор высоковольтных линий электропередачи, СВ105-3,5 СТ РК 2387-2013	шт.	50
Стойки железобетонные для опор высоковольтных линий электропередачи, СВ164-12 СТ РК 2387-2013	шт.	4
Камни бортовые из бетона класса В22,5 ГОСТ 6665-91	м3	206,88
Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	м3	2,892
Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,216
Сталь листовая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,012
Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,0092
Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 14 до 25 мм СТ РК 2591-2014	т	1,5008
Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая периодического профиля Вр1 диаметром от 3 до 5 мм ГОСТ 6727-80	т	0,3132
Поковки из квадратных заготовок ГОСТ 8479-70	т	0,770229332
Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 11-36 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,0564
Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм ГОСТ 2246-70	кг	6,636
Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи диаметром 2,5 мм ГОСТ 1668-73	т	0,01164
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром от 6 мм до 6,3 мм ГОСТ 3282-74	кг	29,76
Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	1,9215
Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	11,8125
Проволока из алюминия диаметром 3 мм ГОСТ 14838-78	т	0,00413
Проволока медная круглая электротехническая (мягкая),	кг	0,56

диаметром 1 мм и выше ГОСТ 16130-90		
Канат стальной двойной свивки типа ЛК-Р конструкции 6х19(1+6+6/6)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки I, маркировочная группа 1600 Н/мм2, диаметром 6,9 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 2688-80)	10 м	76,65
Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,0275
Лесоматериалы круглые хвойных пород пропитанные ГОСТ 9463-88	м3	0,14
Лесоматериалы круглые из пропитанной сосны для линий связи, автоблокировки и мачт радио, линий электропередач напряжением ниже 35 кВ, диаметром от 140 мм до 240 мм, длиной до 13 м ГОСТ 9463-88	м3	1,57
Бруски обрезные хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	9,0420475
Брусья необрезные хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 100 мм до 125 мм, 4 сорта ГОСТ 8486-86	м3	21,981
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150, мм толщиной от 19 мм до 22 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,0005
Доски обрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,2331
Доски необрезные хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм, 3 сорта ГОСТ 8486-86	м3	0,0026275
Толь гидроизоляционный ТГ-350 ГОСТ 10923-93	м2	0,23357
Мастика битумно-резиновая изоляционная для горячего применения МБР ГОСТ 15836-79	кг	2,98
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	324,096
Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	1086,8
Холст стекловолокнистый, марка ВВ-Г	10 м2	27,5
Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,01358502
Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	0,0074272
Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,1529814
Битумы нефтяные дорожные вязкие СТ РК 1373-2013 марки БНД 70/100	т	0,635892444
Битумы нефтяные дорожные вязкие СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	46,11775565
Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ-IV	т	0,01
Болты строительные с гайками и шайбами ГОСТ 1759.0-87	т	0,105721
Гвозди строительные ГОСТ 283-75	кг	140,89156
Глухари	100 шт.	0,18469
Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,16
Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	18,783
Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	52,671
Масло дизельное моторное М-10ДМ ГОСТ 12337-84	т	0,00056
Смазка солидол жировой Ж ГОСТ 1033-79	т	0,005649
Смазка защитная ЗЭС	кг	4,518
Смазка универсальная тугоплавкая УТ (конталин жировой) ГОСТ 1957-73	т	0,00144
Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,0394096
Вода техническая	м3	5224,876281
Кальций хлористый технический сорт 1 ГОСТ 450-77	т	0,00032
Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84	т	0,00004
Бумага оберточная листовая ГОСТ 8273-75	1000 м2	0,2354

Салфетки хлопчатобумажные	м2	0,713
Ткань бязь суровая ГОСТ 29298-2005	10 м2	0,216
Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,132
Очес льняной ГОСТ Р 53486-2009	кг	3,339
Ветошь	кг	1,001
Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	6,6086
Каболка	т	0,051499
Шнур полиамидный крученый, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	т	0,0066072
Пакля пропитанная ГОСТ 12285-77	кг	1,32
Нитки суровые	кг	0,08
Лента мастично-полимерная типа "Лиам"	м2	0,6
Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Газ" 250х0,2	м	754,47
Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м2	0,5
Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,04183325
Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,021322
Бирки маркировочные	100 шт.	0,2
Вата минеральная ГОСТ 4640-2011	м3	0,00012
Лента смоляная на основе хлопкополиэфирной ткани толщиной 0,8 мм	кг	0,0146
Лента хлопчатобумажная изоляционная шириной 20 мм	кг	0,024
Лента стеклянная СЛБ толщиной 0,12 мм ГОСТ 5937-81	кг	0,72
Мел природный молотый ГОСТ 17498-72	т	0,0066
Припои оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу30-2 ГОСТ 21931-76	т	0,00192
Припои марки ЦОП-40	кг	0,04
Припои оловянно-свинцовые сурьмянистые марки ПОССу40-0,5 ГОСТ 21930-76	т	0,00052
Резина листовая вулканизованная цветная	кг	26,442
Флюс ЛТИ-1	кг	0,044
Хомутик	шт.	0,146
Вентили автомобильные в сборе	комплект	4,8
Мыло твердое хозяйственное 72 %	шт.	2,015
Нефрас С4-150/200 (заменитель уайт-спирита)	т	0,006
Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,017415
Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,01815
Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	18,1
Краска масляная густотертая цветная МА-015, сурик железный ГОСТ 10503-71	кг	6,678
Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,11
Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	кг	4,4
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	28,28
Ацетон технический ГОСТ 2768-84	т	0,005
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,0000708
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0225412
Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,003042
Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	7,42
Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	0,3
Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89	т	0,005058
Эмаль пентафталевая ПФ-115 ГОСТ 6465-76	т	0,051
Эмаль для дорожной разметки АК-505 белая СТ РК 2066-2010	кг	121,653
Эмаль для дорожной разметки АК-511 белая СТ РК 2066-2010	кг	52,416
Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	16,512

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	0,21
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	0,9036
Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщина стенки 6,0 мм ГОСТ 10705-80	м	110,44
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 63х5,8 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	631,25
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 110х10 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	39,39
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 160х14,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	78,78
Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 - 225х20,5 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	13,13
Отвод полиэтиленовый электросварной 90° ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16	шт.	3
Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 32х25, PN 16	шт.	10
Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, DN 32, PN 16	шт.	20
Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR 11, DN 63, PN 16	шт.	13
Седло полиэтиленовое электросварное 360° ПЭ 100 SDR 11, DN 110х32, PN 16	шт.	3
Седло полиэтиленовое электросварное 360° ПЭ 100 SDR 11, DN 160х32, PN 16	шт.	6
Седло полиэтиленовое электросварное 360° ПЭ 100 SDR 11, DN 225х32, PN 16	шт.	1
Заглушки инвентарные металлические	т	0,00396
Люк полимерно-композитный Тип Т СТ РК 2384-2013	комплект	43
Краны шаровые стальные для воды, газа и ГСМ, под приварку полнопроходные типа TEMPER из стали марки 09Г2С, Т от -60 °С до +200 °С, PN 40, DN 32 ГОСТ 21345-2005	шт.	10
Ковер	шт.	10
Трубка контрольная	комплект	10
Электроды сравнения с датчиком потенциала	шт.	10
Кабели телефонные ТППэпЗ 10х2х0,4-315 ГОСТ 31943-2012	км	0,3723
Кабели телефонные ТППэпЗ 20х2х0,4-315 ГОСТ 31943-2012	км	0,3723
Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 50/8 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,70411
Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 95/16 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,14127
Провода монтажные с пластмассовой изоляцией марки НВ одножильные из медной луженной проволоки конструкцией жилы класса 1 сечением 0,75 мм на номинальное напряжение 600 В	1000 м	0,04
Муфта полиэтиленовая прямая защитная 6СП-37/41	шт.	4
Муфты компрессионные ССК 10(7/13)-1-эп с замковым полиэтиленовым корпусом для кабелей типа ТПП, ГОСТ 13781.0-86	шт.	2

Муфты компрессионные ССК 20(11/20Е)-1-эп с замковым полиэтиленовым корпусом для кабелей типа ТПП, ГОСТ 13781.0-86	шт.	2
Знаки дорожные односторонние треугольные 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, со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002	шт.	21
Знаки дорожные односторонние круглые 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, со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002	шт.	33
Знаки дорожные односторонние квадратные 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=700 мм, со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002	шт.	59
Знаки дорожные односторонние прямоугольные 1.31.1-1.31.3, размерами 500 мм х 2250 мм, со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002	шт.	13
Стойка круглая металлическая для дорожных знаков марки СКМ 1.30 ГОСТ 32948-2014	шт.	62
Стойка круглая металлическая для дорожных знаков марки СКМ 2.30 ГОСТ 32948-2014	шт.	28
Изоляторы опорные штыревые фарфоровые ТФ2001 ГОСТ 30531-97	шт.	84
Изоляторы штыревые фарфоровые ШФ 20-Г (без колпачка) ГОСТ 1232-93	шт.	202
Изоляторы подвесные стеклянные ПС70Е 212W ГОСТ 6490-2017	шт.	72
Изолятор колпачок К-5 (КП18) СТ РК ГОСТ Р 51204-2004	шт.	84
Изолятор колпачок К-6 (КП-20) СТ РК ГОСТ Р 51204-2004	шт.	202
Серьги типа СРС-7-17 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	3
Скобы типа СК-7-1А ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	0,45
Зажимы соединительные плашечные ПС-2-1 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	60
Зажимы соединительные плашечные ПС-3-1 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	12
Зажимы соединительные плашечные ПА-1-1 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	279
Хомуты ГОСТ Р 51177-2017	кг	2,04
Хомут Х-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	68
Хомут Х-3, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	18
Хомут Х33, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
Стяжка ОТ 5, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	8
Стяжка Г 1, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	6
Гильзы полиэтиленовые ГП-1 длина 70 мм внутренний диаметр 6,5 мм ГОСТ Р 51177-2017	шт.	64
Консоли для кабельных колодцев и шахт связи КСП-2 ГОСТ Р 51177-2017	100 шт.	0,1314
Траверса ТМ-3, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	1
Траверса ТМ-6, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	3
Траверса ТМ-7, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	12
Траверса ТМ-10, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	9
Траверса ТМ 17, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	8
Траверса ТМ 30, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	6
Траверса ТН-10, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-136 ГОСТ 23118-2012	шт.	3
Траверса ТН-11, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-136 ГОСТ 23118-2012	шт.	6

Траверса ТН-12, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-136 ГОСТ 23118-2012	шт.	3
Траверса ТН-3, оцинкованная, из марки стали С235 Т.П.3.407.1-136 ГОСТ 23118-2012	шт.	3
Подвес металлический кабелей связи П-40 ГОСТ Р 51177-2017	т	0,04818
Состав для заливки кабельных муфт марки МБ-70 ГОСТ Р 51177-2017	кг	27,6
Колпачки полиэтиленовые ГОСТ Р 51177-2017	шт.	264
Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	4,012
Зажим двухболтовой ГОСТ Р 51177-2017	кг	18,104
Оттяжка ОТ 3, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
Оттяжка ОТ 4, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	12
Оттяжка ОТ 5, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	10
Проводник ЗП-1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	38
Кронштейн У 1, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	15
Подвеска натяжная изолирующая ГОСТ 23118-2012	шт.	69
Надставка ТС 6, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	12
Надставка ТС-1, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	20
Надставка ТС-2, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	6
Накладка ОТ 6, оцинкованная, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	8
Оголовок ОГ 14, оцинкованный, Т.П.3.407.1-143 ГОСТ 23118-2012	шт.	4
Опора металлическая типа У35-2Т-ТС, оцинкованная для ВЛ 35 кВ, ГОСТ 23118-2012	шт.	2
Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	20,1915
Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	5,54184
Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 20 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 10 км	т	44,814
Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 20 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 1 км	т	174,6
Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка	т	32,25
Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Разгрузка	т	32,25
Конструкции металлические. Погрузка	т	9,564
Конструкции металлические. Разгрузка	т	9,564

Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Распределение объемов работ по периодам (по годам), тенге			
			1 кварт. 2020г.	2 кварт. 2020г.	3 кварт. 2020г.	4 кварт. 2020г.
1	2	3	4	5	6	7
Основные виды работ						
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. Т. Даулетьярова	м	771,3	9045,96	28947,07	51262,99	60306,409

Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. Жамбыла	м	350,55	3584,2	11469,5	20310,57	23894,79
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. З. Абежанова	м	516,86	5131,6	16421,16	29079,13	34210,75
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. А. Иманова	м	547,63	6225,2	19925,2	35284,2	41510,89
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. М. Костамбаева	м	313,96	3732,8	11945,21	21152,9	24885,87
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. У.Сабырова	м	225,19	2551,09	8163,5	14456,2	17007,29
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. И. Жубанова	м	1036,47	11847,89	37230,36	67138,08	78985,98
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. Ж. Айтбаева	м	966,71	10824,5	34625,5	31338,9	72163,45
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. А. Жубанова	м	599,81	6908,7	22107,9	39149,5	46058,24
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. М. Калиева	м	793,28	8919,3	28541,9	50542,9	59462,31
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. С. Жумагалиева	м	741,4	8453,08	27049,8	47900,7	56353,87
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. У. Сапаргалиева	м	760,67	8643,9	27660,5	48982,15	57626,07
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. К. Сахуалина 1	м	398,93	4488,9	14364,6	25437,3	29926,25
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. К. Сахуалина 2	м	257	2897,75	9272,82	16420,6	19318,38
Капитальный ремонт внутрисельских дорог ул. К. Сахуалина 3	м	342,76	3833	12265,6	21720,35	25553,35
Устройство тротуаров	м	6465	13398,04	42873,73	75922,23	89320,27
Перенос линии электроснабжения		-	4312,8	13801,24	2443,9	28752,5
Переустройство воздушной линии связи по ул. Жамбыл		-	222,8	713	1262,6	1485,42
Пересечение с газопроводом		-	971,85	3109,9	5507,15	6479,49
Пересечение с сетями водоснабжения		-	1656,5	5300,9	9387,1	11043,67

1.7. Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах.

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

Требуемое количество строительных машин и механизмов.

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	1
2	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	3
3	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	3
4	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	шт.	2
5	Трамбовки электрические	шт.	2
6	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3	шт.	2

7	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	шт.	2
8	Экскаваторы одноковшовые электрические на гусеничном ходу, 2,5 м3	шт.	2
9	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	шт.	2
10	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	2
11	Вибратор глубинный	шт.	2
12	Вибратор поверхностный	шт.	2
13	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	шт.	2
14	Краны на автомобильном ходу, 10 т	шт.	2
15	Краны на автомобильном ходу, 16 т	шт.	2
16	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	шт.	2
17	Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), 5 т	шт.	2
18	Домкраты гидравлические, до 25 т	шт.	2
19	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	шт.	2
20	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	шт.	2
21	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	шт.	2
22	Автопогрузчики, 5 т	шт.	2
23	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	шт.	2
24	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	шт.	2
25	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	шт.	2
26	Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	шт.	2
27	Электростанции передвижные, до 4 кВт	шт.	2
28	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	шт.	2
29	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт.	2
30	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	шт.	2
31	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	шт.	2
32	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	шт.	2
33	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	шт.	2
34	Аппарат для газовой сварки и резки	шт.	2
35	Дефектоскопы ультразвуковые	шт.	2
36	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	шт.	2
37	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	шт.	2
38	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	шт.	2
39	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	шт.	2
40	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	шт.	2
41	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт.	2
42	Котлы битумные передвижные, 1000 л	шт.	2
43	Автогудронаторы, 3500 л	шт.	2
44	Гудронаторы ручные	шт.	2
45	Укладчики асфальтобетона	шт.	2
46	Машины маркировочные	шт.	2

47	Машины дорожные разметочные для ручного нанесения	шт.	2
48	Машины поливомоечные, 6000 л	шт.	2
49	Распределители щебня и гравия	шт.	2
50	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	шт.	2
51	Горелки газопламенные	шт.	2
52	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	шт.	2
53	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	шт.	2
54	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	шт.	2
55	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	шт.	2
56	Рыхлители прицепные (без трактора)	шт.	2
57	Автомобили бортовые, до 5 т	шт.	2
58	Автомобили бортовые, до 8 т	шт.	2
59	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	2
60	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)	шт.	2
61	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 96 кВт (130 л.с.)	шт.	2
62	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	шт.	2
63	Спецавтомашины до 8 т, вездеходы	шт.	2
64	Машины шлифовальные электрические	шт.	2
65	Дрели электрические	шт.	2
66	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт.	2

1.8. Потребность во временных зданиях и сооружениях.

При подсчете потребности во временных зданиях и сооружениях руководствоваться СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*)

Расчет потребности площади вспомогательных зданий приведен, перечень мобильных зданий представлен в таблице. В расчетах используются данные таблицы.

Необходимое количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием составляет 28 человек.

Из них число рабочих, занятых в одну смену составляет 24 человек.

Численность ИТР, служащих, МОП и охраны – 4 чел.

3х0,8х0,5=1,2 = 1 чел

Расчет площадей гардеробных произведен на количество рабочих, нуждающихся в санитарно-бытовом обслуживании, т.е. на 24 человек.

Расчет необходимого количества площадей помещений для обогрева рабочих, сушилки, душевой произведен на общее количество рабочих, занятых в одну смену: т.е. на 24 человек.

Нормативные показатели для определения потребности в инвентарных зданиях санитарно-бытового назначения:

Гардеробная: 4,0 х 24 х 0,1 = 9,6 м2

Душевые: 2,2 х 24 х 0,1 = 5,28 м2

Умывальная: 0,65 х (24+1) х 0,1 = 1,6 м2

Сушилка: 2,0 х 24 х 0,1 = 4,8 м2

Помещения для обогрева рабочих: 1,0 х 24 х 0,1 = 2,4 м2

Медицинский пункт не предусматривается

Столовая: 4,5х (24+1) х 0,1 = 11,25 м2,

где: (4,0; 2,2; 4,5; 2,0; 1,0; 0,65) – нормативные показатели площади на 10 человек.

Уборные: 0,7 х (24+1) х 0,1 х 0,7+1,4 х (24+1) х 0,1х 0,3 =2,27 м2,

где: 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади соответственно для мужчин и женщин.

Здания административного назначения.

Расчет площадей инвентарных зданий административного назначения производится исходя из численности работающих, занятых в одну смену, т. е. на 2 человека.

Нормативные показатели для определения потребности в административных зданиях принимаются в табл.52 «РН ч.1.».

Диспетчерская: 7м2 на 1 человека;

Контора: 4м2 на 1 человека;

1.9. Потребность рабочих кадров.

В списочный состав работающих на строительстве включены рабочие, непосредственно занятые на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах.

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

Количество работающих на строительной площадке определяется согласно календарному плану строительства.

Удельный вес отдельных категорий работающих определен согласно «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Элементы расчета	**Потребность в кадрах, чел**
	«Капитальный ремонт внутрисельских дорог в селе Х.Ергалиев Исатайского района Атырауской области»
Общий объем строительно-монтажных работ, тыс.тенге	986 060,525
Общее количество работающих, человек	28
В том числе:	
Рабочих 84,5 %	24
ИТР 11,0%	2
Служащих МСП, охрана 4,5 %	2

Максимальное количество работающих определяется как 1,3-1,5 от требуемого количества рабочих Nтр = (затраты труда на выполнение СМР/общая продолжительность)х1,3

Обеспечение строительства ведущими профессиями рабочих кадров, осуществляется за счет наличного состава работников, имеющегося в подрядной строительной организации.

Численность работников, занятых на строительстве, определена по среднегодовой выработке на одного работающего с учетом нормативной трудоемкости. Общее количество работающих с разбивкой их по формуле Чс.п=100Нтр./(Т.Кр.б) («Организация строительного производства) где:

Чс.п.- количество человек, работающих на стройплощадке,
С– стоимость строительно-монтажных работ в тыс. тенге, (см.сметный расчет)
Нт.р – нормативная трудоемкость работ, чел.-дни (см. сметный расчет)

40014чел-час:8=5001,75чел/дни

Т- продолжительность строительства по календарному плану = 8 месяцев

Кс.б.- планируемый срок выполнения -100%

Чс.п.= 100х 5004,25 /(176х100)= 28,4=28 чел

1.10. Краткие характеристики условий строительства.

Основные климатические параметры, характеризующие район работ

№ п/п	Наименование показателей	
1	2	3
1	Температура воздуха, град С:	
	-средняя за год	2,1
	-абсолютная минимальная	-45
	-абсолютная максимальная	42
	-средняя максимальная	26,7
	-средняя минимальная	-14,9
	-средняя наиболее холодной пятидневки	-34
	-средняя наиболее холодных суток	-40
	-средняя наиболее холодного периода	-24
	-продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 0^0$С	161
	-наличие вечномерзлых грунтов	нет
2	Средняя амплитуда суточных колебаний относительной влажности воздуха наиболее жаркого месяца, %	13,2
	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	62
	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	81
3	Количество осадков, мм:	
	-за год	275
	-жидких осадков за год	237
	-средний суточный максимум с 5 % вероятностью	50

4	Снежный покров: -средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова -средняя высота за зиму, см -максимальная высота снежного покрова, см -число дней в году со снежным покровом -район по весу снегового покрова	 22/XI – 04/IV 26 78 135 III
5	Ветровой район	III
6	Скорость ветра по направлениям, м/сек: -январь -июль	 СВ - 4,6 СВ – 4,4
7	Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20	 28 30 31 32
8	Средние скорости ветра, м/сек: -январь -июль	 4,1 3,9
9	Климатический район по условиям строительства	IIIA
10	Нормативная глубина сезонного промерзания, см: -суглинки и глины -супеси, пески пылеватые и мелкие -пески средние до гравелистых -крупнообломочные грунты	 171 203 217 246
11	Дорожно-климатическая зона	IV
12	Сейсмичность, баллов	5
13	Район по толщине стенки гололеда	IV

2. Общие указания.

2.1 Данные о категории дороги.

Автомобильные дороги в с.Х.Ергалиев относится к категории дорог: улица в жилой застройке основная.

Ось проложена по оптимальному варианту.

Рассматриваемый участок дорог проходит по землям населенных пунктов, местность равнинная, без резких перепадов высот.

2.2 Данные о состоянии дороги.

Ширина асфальтобетонного покрытия дорог в с.Х.Ергалиев составляет: от 4,5 м до 6 м.

На всем протяжении существующих дорог покрытие совсем отсутствует, дороги преимущественно с грунтовым покрытием. В местах примыкания проектируемых дорог к существующему грейдеру устраиваются водопропускные трубы диаметром 500 мм.

Водоотвод с поверхности дорог осуществляется за счет поперечного и продольного уклона покрытия.

Согласно плану топографической съемки в районе автодороги имеются различные подземные коммуникации (водопроводные сети, газопровод, надземные и кабельные линии электропередач).

В эксплуатирующих организациях было согласовано местоположение всех коммуникаций. На пересечение проектируемых проездов были выданы «Технические условия» владельцами коммуникаций, согласно которым были разработаны соответствующие разделы рабочего проекта.

2. 3 Данные об интенсивности движения автомобилей и составе транспортного потока, объеме грузоперевозок и пассажироперевозок.

Обследование территории района изысканий, предположительно осуществляющих перевозки по проектируемому участку дороги, не дает достаточно полной и достоверной информации вследствие непостоянства транспортно-экономических связей и значительного числа мелких коммерческих предприятий. В подобных случаях большее значение приобретают замеры интенсивности движения и всесторонний анализ транспортного потока.

Согласно требованиям СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014, грузонапряженность проектируемого участка определена на 14-летнюю перспективу от года разработки проекта.

Существующая интенсивность движения определена по ПР РК 218-04-2014 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Существующая интенсивность движения автомобилей составляет- 40 авт./сут.

2.4. Данные об изменении интенсивности движения.

В соответствии с рассмотренными сценариями развития производительных сил района тяготения, ожидаются темпы роста объемов перевозок по проектируемому участку к расчетному сроку по 2,7% в среднем за год.

Перспективная интенсивнось по ремонтируемому участку составят:

- 2031 год — 115 авт./сут.

3. Описание района прохождения дороги.

3.1. Характеристика климата.

Территория объекта работ входит в состав Исатайского района Атырауской области Республики Казахстан. Территория района составляет 14,7 тыс.кв.км. Рельеф территории — равнинный. Территория Исатайского района расположена в Прикаспийской низменности, в пустынной зоне на бурых почвах, большая часть занята солонцеватыми и засоленными почвами. Климат резко континентальный: короткая малоснежная, но довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Передвижение в пределах территории - по проселочным дорогам и по целине. В сухое время года это возможно всеми видами транспорта, а в период весенне-осенней распутицы и в зимнее время передвижение здесь возможно только при помощи автотранспорта высокой проходимости. Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожный узел г. Атырау.

Климатический район территории строительства - IVГ.

Дорожно-климатическая зона – V

Атырауская область расположена на Прикаспийской низменности к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями реки Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке.

Поверхность области равнинная с небольшими горами на севере (Индерские горы).

Климат резко континентальный, крайне засушливый, с жарким летом и умеренно холодной зимой, проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Влияние моря заметно лишь в узкой полосе побережья. Оно выражается в небольшом увеличение влажности и повышение температуры воздуха в зимние месяцы и понижении в летние, а также в уменьшении годовых и суточных амплитуд колебания (меньшие колебания температуры между зимой и летом, днем и ночью).

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Климат Атырау													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	10,5	15,0	26,3	32,5	37,6	41,9	42,7	41,6	40,1	29,6	19,9	11,8	42,7
Средний максимум, °C	−2,8	−1,8	5,8	17,2	24,5	30,8	33,4	31,6	24,6	15,3	5,1	−1,1	15,2
Средняя температура, °C	−6,4	−6,3	0,8	11,2	18,4	24,5	26,8	24,8	18,0	9,7	1,3	−4,3	9,9
Средний минимум, °C	−9,4	−9,9	−3,1	6,1	12,8	18,4	20,5	18,5	12,3	5,0	−1,7	−7	5,2
Абсолютный минимум, °C	−37,9	−37,4	−32,3	−12,3	−2,3	2,3	8,1	4,8	−5,7	−15,7	−29,8	−35,8	−37,9
Норма осадков, мм	14	11	15	16	22	14	10	8	11	16	18	14	169

- Среднегодовая температура – плюс 8.4 ºС.
- Среднегодовая скорость ветра – 4.1 м/с.
- Среднегодовая влажность воздуха - 63%.

Величина снежного покрова достигает 41 см (среднее 12 см), а глубина промерзания почвы достигает 1.4 – 1,5 м. в зависимости от вида грунта.

Лесами и кустарниками занято менее 1% территории области.

По характеру почвенного покрова и растительности территория работ относится к полупустынно-степной.

Почвы сформировались в условиях близкого залегания минерализованных грунтовых вод, причем уровень минерализации высокий. В прошлом данная территория была затоплена Каспийским морем, о чем свидетельствуют раковины, оставшиеся на поверхности и в почве. Кроме того, объект располагается в зоне недостаточного увлажнения с выпотным типом водного режима, что приводит к подтягиванию солей вместе с испаряющейся водой к поверхности почвы. Кроме солончаков на объекте встречаются солонцы. Они могут залегать отдельными небольшими участками, а также в комплексе с солончаками до 10%. Таким образом, почвы на объекте представлены приморскими солончаками и бурыми луговыми солонцами. В сельском хозяйстве эти почвы относятся к малопродуктивным и используются как пастбище. Обычно на таких почвах не производят снятие плодородного слоя, но в данном случае рекомендуется удалить так называемый «пухляк». Согласно ГОСТ17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли» почвы, в пределах исследованной территории, относятся к группе малопригодных.

Как указывалось выше, почвы на объекте не подлежат рекультивации в связи с высокой засоленностью и невысоким плодородием. Однако по мощности снимаемого пухляка их можно объединить в две группы: первая группа– снимаемый слой10см, причем она не зависит от почвенной

разновидности. В основном располагаются на возвышенных элементах рельефа и представлены солонцами или их комплексами с солончаками. Вторая группа– 15-70см, распространены в пределах пониженных элементов рельефа.

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен-голоценового возраста. Территория в пределах исследованной трассы приурочена к поверхности хвалынской (верхнеплейстоценовой) морской террасы.

Поверхность проектируемой трассы имеет слабый уклон в сторону Каспийского моря.

3.2. Инженерно-геологические условия.

Нижняя граница объектов проектирования определяется изогипсой с абсолютной отметкой минус 24 м.

В региональном геолого-тектоническом отношении исследованная территория относится к юго-восточной части Прикаспийской синеклизы, которая характеризуется широким развитием соляных куполов.

Грунтовые воды на площадке строительства залегают на глубинах от 3.5 до 4.1 м. При естественном режиме питания, сезонный уровень колебания уровня грунтовых вод, составляет 0.5-0.7 м. Химический анализ проб грунтовых вод показывает высокую степень минерализации: сухой остаток составляет от 51.3 г/л до 120.7 г/л, что соответствует группе рассолов.

Глубина залегания водоносного горизонта соров колеблется от 0.1 до 2.0 м. Водовмещающими породами являются мелкозернистые илистые пески и супеси. Водоупором для них служат глины хвалынского возраста. Грунтовые воды соровых отложений относятся к крепким рассолам с минерализацией от 79.0 до 315.0 г/л.

По суммарному содержанию солей грунтовые воды обладают сильной степенью агрессивности. Прослеживается уклон зеркала грунтовых вод по направлению с севера на юг, в сторону акватории Каспийского моря. Грунтовые воды относятся к категории нисходящих, с незначительным местным напором и ламинарным характером движения потока, по химическому составу воды относятся преимущественно к хлоридно-сульфатно-натриевым.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 6 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий. Этот вывод в полной мере подтверждается картой общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта– С). 1.5.

3.3. Инженерно-гидрогеологические условия.

Первый верхний горизонт мощностью слоя 1,8 – 4,0 м сложен супесями коричневыми, желтовато-серыми с гнездами и прослойками песка, глины, суглинка с включениями карбонатов. Консистенция – твердая. Второй горизонт мощностью слоя 1,6 – 2,2 м сложен глиной бурой с включениями карбонатов. Консистенция – твердая.

Третий горизонт мощностью слоя 2,2 – 5,2 м сложен глиной серой с прослойками песка, гнездами гипса.

Последующие слои для данного проекта не представляют надобности.

Грунтовые воды на площадке строительства залегают на глубинах от 3,5 до 4,1 м.

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий изучен геолого-литологический разрез участка строительства. В рамках выполненных геотехнических

изысканий пробурено 12 скважин глубиной 6,0 метров по всей территории проектируемых автодорог. Геолого-литологические разрезы в пределах участка работ характеризуются незначительной изменчивостью, как по мощностям, так и по распространению литологических разностей грунтов, и отличаются строением средней сложности. Грунтовые воды в пределах участка вскрыты на глубине от 3,5 до 4,1 метра от дневной поверхности. Предельные показатели агрессивности грунтов приняты в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

В геолого-литологическом разрезе участка выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), каждый из которых соответствует определенному стратиграфо-литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов. Распространение и взаимоотношения ИГЭ в пространстве показаны на геолого-литологическом разрезе.

По геологическим, геоморфологическим и гидрогеологическим признакам и геотехническим характеристикам грунтов геолого-литологические условия изученного участка отличаются простым строением и являются выдержанными как по латерали, так и по вертикали.

Классификация грунтов произведена в соответствии с СТ РК 25100-2002. Учитывая, что геологические границы между стратиграфическими подразделениями и литологическими разностями пород представляют собой результат интерполяции между достоверными точками наблюдений (инженерно-геологические скважины), мощности ИГЭ указаны по материалам пробуренных скважин.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных лабораторных испытаний по каждому инженерно-геологическому элементу, проведенной по стандартной методике в соответствии с действующим ГОСТ РК.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки степени неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения ИГЭ, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов согласно ГОСТ 20522-69.

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза участка. Геолого-литологический разрез участка изучен 12 скважинами до 6,0 м глубины от дневной поверхности. В разрезе участка выделено 4 инженерно-геологических элемента.

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) вскрыт скважинами с поверхности в интервале глубин до 4,0 м. Грунт представлен супесями коричневыми, желтовато-серыми с гнездами и прослойками песка, глины, суглинка с включениями карбонатов. Консистенция – твердая. Мощность слоя 1,8-4,0 м. Нормативная глубина промерзания – 1,5 м. Просадочные свойства 2-го типа.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) - вскрыт скважинами под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 1,8 до 6,2 м. Грунт классифицирован как глина бурая с включениями карбонатов и распространен повсеместно. Консистенция – твердая. Мощность слоя 1,6-2,2 м.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) – залегает под ИГЭ-2 в интервале глубин 8,0 – 9,2 м. Грунт классифицирован как глина серая с прослойками песка, гнездами гипса. Мощность слоя от 2,2 до 5,2 м.

Инженерно-геологический элемент № 4 (ИГЭ-4) – представлен супесью серой с включениями карбонатов, ракушки, запесоченная с прослойками гипса.

Далее приведены нормативные и расчетные значения физико-механических характеристтик грунтов ИГЭ – 1,2,3,4 по участку.

Физико-механические характеристики грунтов

Характеристики	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4
Нормативные значения				
Естественная влажность – W, д. е.	0,127	0,186	0,219	0,246
Влажность на границе текучести – W_L, д.е.	0,24	0,37	0,36	0,26
Влажность на границе раскатывания – W_ρ, д.е.	0,19	0,14	0,13	0,2
Число пластичности – J_ρ, д.е.	0,05	0,23	0,23	0,06
Показатель консистенции – J_L, д.е.	-0,86	0,24	0,39	0,81
Плотность частиц грунта – ρ_s, г/см^3	2,7	2,74	2,74	2,7
Плотность грунта – ρ, г/см^3	1,77	1,88	1,85	1,84
Плотность сухого грунта - – ρ_d, г/см^3	1,6	1,58	1,52	1,48
Пористость – n, %	40,74	42,35	44,52	45,19
Коэффициент пористости – e, д.е.	0,689	0,732	0,807	0,827
Степень влажности – S_r, д.е.	0,5	0,69	0,75	0,8
Модуль деформации – E, МПа	13,1	18,4	18,28	6,45
Коэффициент фильтрации – $K_ф$, м/сут	0,1-0,7	‹ 0,005	‹ 0,005	0,1-0,7
Расчетные значения				
Плотность грунта, г/см^3 ρ^{II}	1,75	1,87	1,84	1,83
ρ^I	1,74	1,87	1,83	1,82
Удельное сцепление, КПа c^{II}	6,36	33,48	31,29	3,56
c^I	6,05	31,98	30,31	3,29
Угол внутреннего трения, град φ^{II}	23,83	16,29	16,17	20,45
φ^I	23,21	15,76	15,67	19,94
Расчетное сопротивление грунта, КПа R_o	200	300	230	180

Коррозийная активность грунтов и грунтовых вод:

• Повсеместно по показателям удельного электрического сопротивления грунта (до 20 Ом*м) коррозийная агрессивность грунтов - высокая.

• Грунтовые воды по минерализации относиться к рассолам минерализацией от69,9г/л до 76,6г/л. Обладают сильной степени агрессивности к всем маркам бетона портландцементе, средней степени агрессивности к бетону маркиW8 на шлакопортландцементе и слабоагрессивная ко всем маркам бетона на сульфатостойком цементе.

• Коррозионная агрессивность грунтовых вод к кабелям на свинцовой и алюминиевой оболочке низкая.

• Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли» почвы, в пределах исследованной территории, относятся к группе малопригодных, рекомендуется удалить так называемый «пухляк» толщиной до 70 см.

3.4. Данные о наличии месторождений местных дорожно-строительных материалов и грунтовых карьеров, отходов местной промышленности, пригодных для использования в строительстве.

Источники водоснабжения. При строительстве автодороги водоснабжение для технических нужд будет производиться из водопроводной сети села Х.Ергалиев.

Строительные материалы. При строительстве автодороги будут использоваться материалы из действующих предприятий выпускающих данные материалы.

Для приготовления асфальтобетонной смеси рекомендуется следующий состав:

Состав горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II по ГОСТ 1225-2003

- щебень фр.10-20мм - 20%
- щебень фр. 5-10мм - 15%
- отсев дробления 0-5мм - 60%
- ферропыль - 5%
- битум БНД 90/130 - 6%

Расход материалов на приготовление 1тн горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II

- щебень фр.10-20мм - 0,139м^3
- щебень фр. 5-10мм - 0,104м^3
- отсев дробления 0-5мм - 0,416м^3
- ферропыль - 0,0476т
- битум БНД 90/130 - 0,057т

Состав горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной марки II по ГОСТ 1225-2003

- щебень фр.20-40мм - 20%
- щебень фр. 5-20мм - 40%
- отсев дробления - 40%
- битум БНД 90/130 - 4,5%

Расход материалов на приготовление 1т горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марки II

- щебень фр.20-40мм - 0,141 м^3
- щебень фр. 5-20мм - 0,281 м^3
- отсев дробления - 0,281 м^3
- битум БНД 90/130 - 0,043 м^3

Состав щебеночно-гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 25607-2009 в основании:

Расход на 1 м²:

-щебень фр. 40-70 мм. - 0,096 м³
- щебень фр. 20-40 мм. - 0,064 м³
- щебень фр. 5-20 мм. - 0,064 м³
- высевки - 0,096 м³
- вода - 0,049 м³

Состав щебеночно-гравийно-песчаной смеси ГОСТ 25607-2009 на обочинах:

Расход на 1 м²

-щебень фр. 20-40 мм. – 0,056 м³
- щебень фр. 5-20 мм. – 0,037 м³
- отсев - 0,076 м³
- грунт - 0,0208
- вода - 0,0291 м³

Расход материалов на приготовление основания из песчано-гравийной смеси ГОСТ 25607-2009

Расход на 1 м³

-песчано-гравийная смесь - 1,22 м^3
-вода - 0,07 м^3

4. Сведения об особенностях природных условий, оказывающих существенное влияние на основные проектные решения.

Климат района строительства относится к типу климатов степей и полупустынь бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая

зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500.

Дорожно-климатическая зона - V; сейсмичность района строительства – 6 баллов.

5. Сопоставление вариантных проработок основных проектных решений строительной части и обоснование выбора оптимального варианта.

Для технико-экономического сравнения, расчет конструкции дорожной одежды произведён по 2-м вариантам.

Расчетная нагрузка принятая для расчета дорожной одежды AI.

Модуль упругости принятый для расчета дорожной одежды 180 МПа.

Срок службы принятый для расчета дорожной одежды 14 лет.

Варианты конструкции дорожной одежды приведены в таблице ниже.

На основании технико-экономического сравнения к проектированию принята конструкция дорожной одежды на основных полосах проезжей части по варианту 1 на подстилающем грунте - Супеси коричневые.

6. Сведения о согласованных проектных решениях и соблюдении требований действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Проект разработан исключительно на основе стандартов Республики Казахстан. Ниже приведен перечень стандартов, причем не только тех стандартов, которые были применены непосредственно при разработке Рабочего проекта, а также тех нормативных технических документов, которые будут использованы в ходе строительства, выполнении работ по авторскому надзору, осуществлению технологического сопровождения и деятельности службы инженера.

7. Результаты выполненных технико-экономических расчетов с оценкой определенных в проекте технико-экономических показателей дороги и их сопоставлением с заданными показателями.

Конструкция дорожной одежды запроектирована согласно расчету, исходя из транспортно-эксплуатационных требований, предъявляемых к дорожной одежде в отношении прочности и долговечности, наименьшей стоимости, а также наличия местных дорожно-строительных материалов. Автомобильные дороги в с.Х.Ергалиев имеет 1 тип дорожной одежды:

Тип I Конструкция дорожной одежды

1. Устройство подстилающего слоя из ПГС, толщиной 15 см.
2. Устройство основания из легкоуплотняемого щебня с заклинкой фракционированным мелким щебнем, СТ РК 1549-2006, толщиной 20см.
3. Подгрунтовка жидким битумом
4. Устройство нижнего слоя покрытия из горячей пористой крупнозернистой а/б смеси марки II по СТ РК 1225-2013, БНД - 100/130, Е=1400 МПа толщиной - 6 см.
5. Подгрунтовка жидким битумом
6. Устройство верхнего слоя покрытия из горячей плотный мелкозернистый асфальтобетон марки II, тип Б на битуме БНД 70/100 по о СТ РК 1225-2013, толщиной 4 см.

Толщина конструкции – 0.45 м.

Конструкция пешеходного тротуара

1. Устройство основания из легкоуплотняемого щебня с заклинкой фракционированным мелким щебнем (фракции 20-40 мм), СТ РК 1549-2006, толщиной 15см.
2. Устройство покрытия из горячей песчанистый мелкозернистый асфальтобетон марки II, тип Д, по ГОСТ 9128-97, толщиной 4 см

План и продольный профиль

Элементы плана автомобильных дорог назначены в соответствии со СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» с максимальным использованием плана существующей дороги.

Элементы плана трассы назначены для расчетной скорости движения автотранспорта 40 км/час. В высотном отношении задана Балтийская система высот. Система координат – местная.

Видимость в плане и продольном профиле обеспечена на всем протяжении автодороги. Максимальный продольный уклон 20 промилей соответствующий категории дороги и нормативам СП РК 3.01-101-2013*.

Общая протяженность автодорог в с.Х.Ергалиев составляет 8622,52 п.м., число полос движения 2, каждая полоса шириной 3,0 м., проезжая часть дороги составляет 6 м.

Водоотвод с проезжей части автодороги решен за счет поперечного и продольного уклона.

Проектом предусмотрена устройство укрепленных обочин из щебеночно-песчаной смеси толщиной 15 см., шириной 1,5 м.

Устройство пешеходных тротуаров шириной 1,5 м, покрытие из асфальтобетонной смеси с подбивкой краев щебеночно-песчаной смесью толщиной 15 см.

8. Перечень пунктов, от которых проектируются подъезды, технико-экономическая целесообразность строительства подъездов и их основные технические характеристики.

№ пп	Наименование улиц и тротуаров	Длина улиц, м	Ширина проезжей части, м	Ширина обочины, м	Категория сельских улиц и дорог по СП РК 3.01-101-2013* (таблица 5-3)
Проектируемые улицы:					
1	Т. Даулетьярова	771,3	6	1,5	Основная улица
2	Жамбыла	350,55	5,5	1	Второстепенная улица
3	З. Абежанова	516,86	5,5	1	Второстепенная улица
4	А. Иманова	547,63	6	1,5	Основная улица
5	М.Қостамбаева	313,96	6	1,5	Основная улица
6	У.Сабырова	225,19	6	1,5	Основная улица
7	И. Жұбанова	1036,47	6	1,5	Основная улица
8	Ж. Айтбаева	966,71	6	1,5	Основная улица
9	А. Жұбанова	599,81	6	1,5	Основная улица
10	М. Калиева	793,28	6	1,5	Основная улица
11	С. Жұмағалиева	741,4	6	1,5	Основная улица
12	У. Сапарғалиева	760,67	6	1,5	Основная улица

13	К. Сахуалина 1	398,93	6	1,5	Основная улица
14	К. Сахуалина 2	257	6	1,5	Основная улица
15	К. Сахуалина 3	342,76	6	1,5	Основная улица
	ВСЕГО:	8622,52			
Проектируемые тротуары:					
1	ул.Т.Даулетьярова	116	1,5		Основная улица
2	ул. Камыскалы - ул. Жамбыла	467	1,5		Основная улица
3	ул.Г.Жангирова	368	1,5		Основная улица
4	ул. С.Адиева	691	1,5		Основная улица
5	Подъездная дорога	838	1,5		Основная улица
6	ул. И.Жубанова - ул. И.Карабалина	495	1,5		Основная улица
7	ул. К.Шукетаева	401	1,5		Основная улица
8	ул. К. Сахуалина 1	378	1,5		Основная улица
	ВСЕГО:	4310			

Дорожные знаки.

Организация и безопасность движения автомобильного транспорта обеспечиваются установкой необходимых дорожных знаков.

Маркировка дорожных знаков осуществляется в соответствии с законодательством о стандартизации Республики Казахстан (СТ РК 1125-2002).

Наименование	Номер знака	Количесвто, шт	Фундамент	Размер знака	Примечание
Предупреждающие знаки	- 1.11.1	1	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
	- 1.11.2	1	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
	- 1.12.2	2	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
	- 1.31.3	13	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
Знаки приоритета	- 2.1	**9**	Ф1	700х700	квадр (2 тип)
	- 2.4	**17**	Ф1	900х900	треуг (2 тип)
Запрещающие знаки	- 3.24	**33**	Ф1	d-700	круг (2 тип)
Информационно-указательные знаки	-5.16.1	**22**	Ф1	700х700	квадр (2 тип)
	-5.16.2	**22**	Ф1	700х700	квадр (2 тип)
Знаки дополнительной информации (таблички)	- 7.13	**6**	Ф1	700х700	квадр (2 тип)
Всего по улицам:		**126**			

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно требований СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения». Дорожные знаки устраиваются со светоотражающей пленкой типа ЗВ.

Дорожная разметка.

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

1.1 Разделение транспортных потоков противоположных направлений. Общая протяженность L=463 п.м.

1.5 Разделение транспортных потоков противоположных направлений.

Общая протяженность L=6827 п.м.

1.6 Обозначение приближения к сплошной линии дорожной разметки.

Общая протяженность L=969 п.м.

1.14.1 Обозначение пешеходного перехода.

Общая площадь L=64 м2.

Дорожная разметка наносится краской для дорожной разметки. Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения».

9. Внутриплощадочные сети газопровода

9.1. Общие указания

Данный проект "Капитальный ремонт автомобильной дороги в с.Х.Ергалиева, разработан на основании технических условий выданных АО "КазТрансГаз Аймак" № 331 от 25.04.2017г.

1) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø32мм, по ул.Сабырова (ПК=1+62,85), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø110х10,0 L-13,0м SDR11.

2) При пересечении с существующим подземным газопроводом низкого давления Ø63мм, по ул.Иманова (ПК=0+80,17), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6 L-13,0м SDR11.

3) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø32мм, по ул.Жамбыла (ПК=0+19,33), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø110х10,0 L-13,0м SDR11.

4) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø32мм, по ул.Жамбыла (ПК=3+46,92), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø110х10,0 L-13,0м SDR11.

5) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø63мм, по ул.Жубанова, (ПК=5+77,08), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6 L-13,0м SDR11.

6) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø110мм, по ул.Жубанова, (ПК=0+47,15), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø225х20,5, L-13,0м SDR11

7) Проектом предусматривается замена надземного газопровода Ø57х3,5мм на ПЭ Ø63х5,8мм в подземном исполнений. При пересечении через автодорогу по ул.С.Жумагалиева, (ПК=1+16,48), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6, L-13,0м SDR11.

8) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø110мм, по ул.Ж.Айтбаева, (ПК=4+11,46), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6, L-13,0м SDR11.

9) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø63мм, по ул.Ж.Айтбаева, (ПК=4+22,62), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6, L-13,0м SDR11.

10) При пересечении с существующим подземным газопроводом среднего давления Ø63мм, по ул.Ж.Айтбаева, (ПК=9+58,89), проектом предусмотрена установка полиэтиленового футляра ПЭ100 Ø160х14,6, L-19,0м SDR11.

Прокладка осуществляется открытым способом. На конце футляра, по ходу газа, установить контрольную трубку, выходящую под защитное устройство. Полиэтиленовый футляр на переходе через автодорогу запроектирован из полиэтиленовых труб SDR 11 с коэффициентом запаса прочности 2,8.

Концы футляра должны быть уплотнены и заделаны битумной прядью.

Согласно норм МСН 4.03-01-2003г глубина укладки газопровода в месте пересечения, при производстве работ перехода газопровода через автодорогу открытым способом 1,30м.

Работы по устройству перехода должны производиться в строгом соответствии с МСН 4.03-01-2003г., МСП 4.03-103-2005, "Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", ТР "Требований к безопасности систем газоснабжения" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

10. Пересечение с сетями водоснабжения

10.1. Общие указания

Проект переустройства сетей водопровода разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденного руководителем отдела "Жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" Исатайского района А.Зиноллаевым, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации" и согласно технических условий №06-01-5/147 от 6 мая 2020 года, выданных руководителем ТОО "Қамысқала Су Арнасы" А.Зиноллаевым .

Согласно технических условий, проектом предусмотрено устройство футляров в местах, где на противоположной стороне есть жилые дома (на случай перспективного строительства водопроводных сетей). Расстояние в плане от обреза футляра при пересечении автомобильных дорог -5 метров от подошвы насыпи.

Футляры выполняются из стальных электросварных труб Ø325х6 мм мм гр.В Ст.3 сп по ГОСТ 10704-91. Основанием под футляры служат супеси коричневые, желтовато-серые с гнездами и прослойками песка, глины, суглинка. Грунтовые воды на площадке строительства залегают на глубинах от 3,5 до 4,1 м. Глубина проникновения нулевой изотермы-1,50 метр. Просадочные свойства 2-го типа. Средняя глубина заложения существующего водопровода-2 метра.

Защитное покрытие футляров от коррозии принимается по ГОСТ 9.602-2005 ленточное полимерно-битумное весьма усиленного типа:

- грунтовка битумно-полимерная:
- лента полимерно-битумная в 2 слоя (толщина слоя $\geq$ 2 мм);
- обертка полимерная с липким слоем толщиной не менее 0.6мм.

Производство работ вести открытым способом. Разработка грунта вести строительными механизмами и доработку грунта производится вручную.

Размеры траншеи приняты с учетом технологии монтажа футляра.

После монтажа футляра производится обратная засыпка траншеи с подбивкой и уплотнением грунта под футляром и над футляром вручную на высоту 0.2 метра.

Обратную засыпку траншеи выполнить на всю глубину местным грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Концы футляров заделываются просмоленными материалами на глубину 200 мм.

Проектом предусматривается реконструкция горловин существующих колодцев, попадающих в зону строительства дорог. В колодцах, попавших под полотно дороги, предусматривается замена плит перекрытия на дорожные плиты. Люки колодцев располагаются на одном уровне с автодорогой. Тип люков "Т".

11. Мероприятия по производству работ в зимнее время.

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве» и СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5 °С или минимальной температуре в течение суток ниже 0 °С.

В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Возведение монолитных железобетонных конструкций может быть осуществлено, как правило, с использованием нескольких способов зимнего бетонирования. Выбор способа следует производить, исходя из требований минимальных величин трудоемкости и энергоемкости, стоимости и продолжительности работ, а также с учетом местных условий (температуры наружного воздуха, объемов работ, наличия специального оборудования, электрических мощностей и т.п.).

Перспективными являются комбинированные способы зимнею бетонирования, которые представляют собой сочетание двух или более традиционных способов, например, термос + применение бетонов с противоморозными добавками, электропрогрев или обогрев в греющей опалубке бетонов, содержащих противоморозные добавки, электрообработка бетона в тепляках и др.

При доставке бетонной смеси автобетоносмесителями производят предварительный разогрев смеси на посте разогрева с последующей загрузкой автобетоносмесителя разогретой смесью.

12. Методы производства основных видов работ

Все работы по капитальному ремонту улиц производить в соответствии с требованиями «Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» часть I, II.

Мобилизационный период

В этот период необходимо выполнить:

изучение проектной документации на объект, уточнение и выбор источников получения ДСМ;

- испытания предлагаемых поставщиками материалов и согласования их с Заказчиком и проектной организацией.

До начала строительства необходимо получить разрешение на производство работ в установленном порядке и согласовать схему проезда транспорта и установку временных средств управления движением транспорта в районе стройплощадки с дорожной полицией Исатайского района.

Подготовительный период

Главная задача подготовительного периода – обеспечение фронта работ на дороге. Подготовительные работы выполняются до начала выполнения основных видов работ в сроки, обеспечивающие своевременное начало и бесперебойное ведение основных дорожно-строительных работ.

- восстановление трассы; разбивка оси и пикетажа;
- получение разрешения на производство работ в ГАСКе, дорожной полиции;
- подтверждение согласований балансодержателей инженерных коммуникаций;

Все эти работы необходимо выполнить до начала основных работ.

При недостаточном количестве собственного автотранспорта необходимо заключать договоры на привлечение транспорта автотранспортных предприятий.

Земляные работы

В составе земляных работ предусмотрены следующие операции:

- нарезка корыта бульдозером, экскаватором и вручную с окучиванием и дальнейшей погрузкой, транспортировка к месту укладки.

Уплотнение производить виброкатками. При подготовке грунтового основания под слои дорожной одежды необходимо выполнять постоянный контроль соответствия плотности и влажности грунта требуемому показателю: минимальный коэффициент уплотнения под дорожную одежду – 0,95.

Дну корыта проезжей части придаётся поперечный уклон 15‰ в сторону кромок.

Грунт для отсыпки земляного полотна и уполаживания откосов насыпи берется от устройства корыта.

Разработка грунта ведется бульдозером.

Земляные работы производятся с соблюдением всех требований Сборника типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог, части I-III.

Устройство дорожной одежды

Работы по устройству дорожной одежды проезжей части выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги».

На всем протяжении улиц на основных полосах и въездах устраивается новая конструкция дорожной одежды.

После устройство асфальтобетонного покрытия необходимо установить средства безопасности движения, дорожные знаки и разметки.

13. Мероприятия по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами с Госстроем Казахстана.

В связи с близким расположением существующих жилых зданий и сооружений, обратить особое внимание на опасные зоны за пределами строительной площадки. При необходимости должны быть установлены зоны ограничения действия монтажного крана и защитные ограждения.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Движение рабочих по строительной площадке организуют вне опасной зоны. Тротуары, пешеходные трассы рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 2 м от опасной зоны, а при меньшем расстоянии устанавливают козырьки. Проходы рабочих обеспечивают достаточным равномерным освещением. Входы в строящееся здание (сооружение) защищают сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, предусматривают в пределах 70-750.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;
- устройство заземления электроустановок машин и механизмов;
- устройство приспособлений (амортизаторы, тяги и т.д.) против вредного воздействия на здоровье работающих общей и местной вибрации;
- увеличение естественного освещения на рабочих местах;
- оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- места для курения;
- противопожарные посты.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

Пускатель или рубильник для включения электромеханизмов должен находиться в ящике, запираемом на замок. При уходе с рабочего места все элекфомеханизмы и электроинструмент должны обесточиваться.

14. Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

- движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячей ковки, гибки, пайки и др.;

- повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

- повышенные уровни вибрации при работе ручнымпневмоинструментом;

- повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

- острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также:

- воздействие электрического тока;

- искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;

- опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;

- движущиеся механизмы и изделия;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

- выбором технологических процессов и режимов работы;

- выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;

- выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;

- организацией труда, особенно для работников виброопасных профессий;

- профессиональным отбором и обучением работающих;

- применением средств индивидуальной защиты;

- включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.;

15. Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, разработанному в составе проекта организации строительства.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин - не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторонами друг к другу - не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу - не менее 1,5 м.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м2.

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

16. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта
- разработка котлована
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки
- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла
- отделочно-покрасочные работы
- работа дизельгенератора

- укладка асфальта
- укладка тротуарной плитки
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес будут очищаться в специальном отстойнике и возвращаться на мойку колес по замкнутому оборотному циклу. Основание площадки для мойки колес предусмотреть твердое.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ отсутствует.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, шпаклевки, эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности.

Металлом– обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Замазученный грунт – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь – текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов – твердые, пожароопасные, III класс опасности.

Отходы отстойника – отходы образующиеся при опорожнении отстойника при мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности

ТБО – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

ЖБО – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;
- применение технически исправных строительных механизмов;
- вывоз мусора в специально отведенные места;
- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;
- планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

- расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимногозвукоограждения и естественных преград;

- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

- не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

- заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;

- организация мест сбора и безопасного хранения неутилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;

- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;

- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;

- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;

-сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

17. Указания по составу, точности, методов и порядке построения геодезической разбивочной основы

Геодезические работы при строительстве должны выполняться в объёме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил и государственных стандартов.

К началу производства геодезических работ соответствующие участки строительной площадки должны быть освобождены от строений, подлежащих сносу. Для закладки реперов и знаков, закрепляющих от зданий и сооружений, должны быть подготовлены свободные места.

Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1 м.

Геодезическую разбивочную основу надлежит создавать на стройплощадке в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов определяющих положение объектов в плоскости.

Работы по построению на местности разбивочной основы выполнить по схеме, составляемой в соответствии с генпланом объекта. К схеме должны быть приложены каталоги координат и отметок.

Геодезическую разбивочную основу для определения положения объекта в плане создавать в виде:

а) строительной сетки продольных и поперечных сетей, определяющих положение на местности основных зданий и их габариты для строительства групп зданий и сооружений;

б) красных линий продольных и поперечных осей – для строительства отдельных зданий;

в) полигон тахеометрических и теодолитных ходов вдоль трассы и осей этих сооружений – для строительства дорог, инженерных коммуникаций.

Разбивочную основу для определения положения объекта по высоте создавать в виде замкнутых полигонов или отдельных нивелирных ходов так, чтобы отметки были получены не менее, чем от двух реперов геосети.

Построение разбивочной основы выполнить с учетом:

обеспечение увязки в плане и по высоте;

обеспечение сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты;

возможности использования геодезической основы в процессе эксплуатации объекта его расширения.

Постоянные знаки, используемые как опорные должны защищаться надёжными оградами.

Заказчик обязан не менее чем за 10 дней до начала строительства передать генподрядчику техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства.

Результаты разбивочных работ должны фиксироваться по каждому участку работ и монтажному горизонту на рабочих чертежах.

Геодезической проверке в процессе монтажа подлежат все несущие и ограждающие конструкции зданий или монтажная оснастка, а также подземных коммуникаций.

Контроль положений конструкций в плане осуществлять непосредственным измерением расстояния между осями.

Контроль положения строительных конструкций на высоте выполнять геометрическим нивелированием.

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

Общие положения

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

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

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.

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).

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 освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

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

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

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

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

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

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

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

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

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

установление границы территории, выделяемой для производства;

проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

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

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

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

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

Устройства для сушки основания расплавления наплавляемого рубероида оборудуются защитными экранами. Теплозащитные экраны машин и механизмов, с выделением избыточного тепла в области ног рабочих, имеют высоту не менее 500 миллиметров (далее – мм).

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой.

Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

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

Производить заготовку конструкций на подмостьях не допускается.

Нанесение раствора и обработка облицовочных материалов выполняются с помощью пескоструйных аппаратов в помещении, оборудованном механической вентиляцией.

Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией. Обработка конструкций во время работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

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

Раскрой стекла осуществляется в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.

Монтаж аккумуляторных батарей осуществляется после завершения отделочных работ, испытания систем вентиляции, отопления и освещения.

Кислотный электролит приготавливается в освинцованных или стальных гуммированных емкостях. Использовать стеклянные или эмалированные сосуды для разведения электролита не допускается.

Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее двух метров от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подаются в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.

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

Пайка, сварка электродов в аккумуляторных помещениях проводится не ранее чем через два часа после окончания зарядки аккумуляторных батарей.

Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.

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

Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов имеют предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.

Материал к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Строительные и отделочные материалы для строительства, реконструкции, перепрофилирования и ремонта допускаются к применению в Республике Казахстан.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

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

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

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.

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.

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.

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

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

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

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

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

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

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

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

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях, не допускается. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами не допускается.

Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.

Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления применяются воздухонагреватели. Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдувать одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.

При разборке строений механизированным способом кабина машиниста защищается сеткой.

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

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

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

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

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

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

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

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

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

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

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

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

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

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

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.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

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

На всех участках и в бытовых помещениях 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, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

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

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для

удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

В случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний, на объектах вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима в соответствии с требованиями согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам.