Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Енбек-Оскемен» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан.
Государственная лицензия №18006844

Шифр проекта: 467-11/18-ПОС

ТОМ 1

Книга 3

ПРОЕКТ ОГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект: «Капитальный ремонт 150 дворовых территорий Турксибского района города Алматы»

Стадия проектирования: Рабочий проект

Заказчик: КГУ «Аппарат акима Турксибского района города Алматы»

Реабилитационный управляющий **Кайназаров М.Д.**

Главный инженер проекта **Байжигитова А.С.**

г. Усть-Каменогорск

2018 год

Состав проекта:

Краткое обозначение	№ альбома	Наименование альбома	Примечание
Том 1. Книга 1	ПЗ	Пояснительная записка	
Том 1. Книга 2	ПП	Паспорт проекта	
Том 1. Книга 3	ПОС	Проект организации строительства	
Том 2		Графические материалы	
Альбом 1	ЭП	Эскизный проект	
Альбом 2	ГП	Генеральный план Альбом малых архитектурных форм	
Том 3. Книга 1	СД	Сметная документация	
Том 3. Книга 2		Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций. Выбранный вариант	
Том 3. Книга 3		Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций. Альтернативный вариант	
Том 4. Книга 1	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	

Содержание:

№	Наименование раздела
1	Общая часть
2	Нормативно-техническая документация
3	Разделы ПОС
4	Область применения
5	Обозначения и сокращения
6	Характеристика района строительства и место размещения объекта
7	Потребность персонала для строительно-монтажных работ
8	Расчет продолжительности строительства
9	Потребность во временных зданиях и сооружениях
10	Потребность в строительных машинах и механизмах
11	Мероприятия по охране труда и технике безопасности
12	Меры пожарной безопасности при производстве работ
13	Санитарно-эпидемиологические требования
14	Охрана окружающей природной среды
15	Описание производственного контроля качества строительно-монтажных работ
16	Работы, выполняемые в основном периоде производства строительно-монтажных работ
16.1	Работы по устройству слоев из асфальтобетона
16.2	Работы по устройству покрытий из резиновой крошки
16.3	Работы по устройству спортивных площадок с искусственным покрытием
17	Календарный график выполнения работ

Свидетельство о соответствии технических данных

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных решений.

Главный инженер проекта **Харки И.Г.**

1. Общая часть.

Для оптимальной организации строительного процесса по объекту **«Капитальный ремонт 150 дворовых территорий Турксибского района города Алматы»** разработан проект организации строительства (ПОС) с учетом:

- максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов и равномерного использования материальных и трудовых ресурсов;
- применения передовых технологий и материалов, обеспечивающих качество строительства,
- комплектной поставки конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- соблюдения требований нормативной документации по технике безопасности, пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование от 25.11.2018, утвержденное акимом Турксибского района г. Алматы;
- результатов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «АСТАНА ПРОЕКТ СЕРВИС» в ноябре 2018г.;
- рабочего проекта «Капитальный ремонт 150 дворовых территорий Турксибского района города Алматы»;
- нормативно - технической документации РК.

2. Нормативно - техническая документация

-СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

-СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

-СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

-СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

-СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

-СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

-СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

-СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

-СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

- СП РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»

- **Правила устройства электроустановок** (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок» (с изменениями по состоянию на 25.12.17 г.).

- **Технический регламент** «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202 (с изменениями по состоянию на 30.01.2017 г.)

ПРИМЕЧАНИЕ: При пользовании настоящими стандартами целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (документов). Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании следует руководствоваться Актуализированными нормативными документами.

3. Разделы ПОС состоят из:

1. Проект организации строительства. Пояснительная записка.

На основании ПОС Генподрядная строительная организация разрабатывает (ППР) проект производства работ с организационно-технологической документацией в объеме и в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.17 г.)»

4. Область применения

Настоящий Проект организации строительства предназначен для применения при капитальном ремонте 150 дворовых территорий Турксибского района города Алматы.

Приложения ПОС предлагаются в качестве рекомендации и распространяются, как методы производства строительно-монтажных работ в соответствие с действующими НТД РК.

5. Обозначения и сокращения

В настоящем ПОС применяются следующие обозначения и сокращения:

ПОС – Проект организации строительства

ППР – Проект производства работ

БПБ – Боковая поверхность безопасности

МС – Место стоянки

СН – Строительные нормы

СП – Свод правил

6. Характеристика района строительства и место размещения объекта.

1. Место размещения объекта

Участок работ расположен в Турксибском районе города Алматы по следующим адресам:

№	Адреса дворовых территорий
1	13 военный городок, 19
2	13 военный городок, 20
3	13 военный городок, 28
4	13 военный городок, 42
5	13 военный городок, 43
6	13 военный городок, 46
7	13 военный городок, 6
8	ул. 2-я Заславская, 2б
9	ул. Аймаутова, 12
10	ул. Акынова, 30а
11	ул. Ахметова, 10
12	ул. Ахметова, 4
13	ул. Ахметова, 6
14	ул. Белградская, 9, 9а
15	ул. Глазунова, 41а
16	ул. Глазунова 43, 43а
17	ул. Глазунова, 44
18	ул. Глазунова, 45
19	ул. Глазунова, 47
20	ул. Глазунова, 47 а
21	ул. Глазунова, 46
22	ул. Глазунова, 46а
23	ул. Глазунова, 48а
24	ул. Глазунова, 48
25	ул. Глазунова, 50
26	ул. Глазунова, 52
27	ул. Успенского, 81
28	ул. Глазунова, 49, 54
29	ул. Глазунова, 51
30	ул. Глазунова, 53
31	
32	ул. Гравийная, 4
33	ул. Дунентаева, 12а
34	ул. Дунентаева, 18а
35	ул. Дунентаева, 1а
36	ул. Дунентаева, 2б
37	ул. Дунентаева, 2г
38	ул. Дунентаева, 32
39	ул. Жарылгасова, 46а
40	ул. Жарылгасова, 46б, 46в
41	ул. Каракумская, 4
42	ул. Майлина, 103
43	ул. Майлина, 109а
44	ул. Майлина, 15
45	ул. Майлина, 17
46	ул. Майлина, 16

47 ул. Майлина, 18
48 ул. Майлина, 19
49 ул. Майлина, 20
50 ул. Майлина, 22
51 ул. Майлина, 24
52 ул. Майлина, 26
53 ул. Ахметова, 12
54 ул. Майлина, 28
55 ул. Майлина, 44
56 ул. Майлина, 5, 7
57 ул. Майлина, 69/1
58 ул. Майлина, 8
59 ул. Майлина, 10
60 ул. Майлина, 14
61 мкр.Жулдыз-1, 17в
62 мкр.Жулдыз-1, 1а
63 мкр.Жулдыз-2, 39б
64 мкр.Жулдыз-2, 39в
65 мкр.Жулдыз-2, 39г
66 ул. Молдагалиева, 33
67 ул. Молдагалиева, 35
68 ул. Молдагалиева, 36
69 ул. Молдагалиева, 38
70 ул. Монтажная, 1
71 ул. Монтажная, 3
72 ул. Монтажная, 6
73 ул. Монтажная, 11
74 ул. Монтажная, 15 г
75 ул. Монтажная, 13
76 ул. Монтажная, 13 а
77 ул. Монтажная, 15
78 ул. Монтажная, 15 б
79 ул. Монтажная, 15 а
80 ул. Монтажная, 16, 18
81 ул. Огарева, 18
82 ул. Огарева, 18 а
83 ул. Огарева, 1 а
84 ул. Огарева, 3
85 ул. Огарева, 2/1
86 ул. Огарева, 2/4
87 ул. Огарева, 20
88 ул. Огарева, 2 б
89 ул. Огарева, 2в
90 ул. Огарева, 2 г
91 ул. Огарева, 2 д
92 ул. Огарева, 4 б
93 ул. Огарева, 5

94 ул. Огарева, 7
95 ул. Огарева, 9
96 ул. Майлина, 36
97 ул. Р. Зорге, 10
98 ул. Толстого, 3 а
99 ул. Р. Зорге, 13
100 ул. Р. Зорге, 15, 17
101 ул. Р. Зорге, 8
102 ул. Р. Зорге, 8 а
103 Ул. Толстого, 3
104 ул. Сауранбаева, 14/1, 14/2, 14/3, 14/4, 14/5
105 ул. Сауранбаева, 16/1, 16/2,16/3, 16/4, 16/5
106 ул. Сауранбаева, 19/1, 19/2, 19/3, Молдагалиева, 28, 28/1
107 пр. Сейфуллина, 11
108 пр. Сейфуллина, 113, 115
109 пр. Сейфуллина, 13, 15
110 пр. Сейфуллина, 14 а
111 пр. Сейфуллина, 16а, 16/1, 16/2
112 пр. Сейфуллина, 18/1, 18/2, 18/3, Чернышевского, 25/3, 25/2
113 пр. Сейфуллина, 55а
114 пр. Сейфуллина, 57
115 пр. Сейфуллина, 62 а
116 ул. СМУ 14
117 ул. СМУ 15
118 ул. Спаская, 66в
119
120 ул. Станкевича, 27
121 ул. Станкевича, 29
122 ул. Староэлеваторская, 17
123 ул. Староэлеваторская, 18
124 пр. Суюнбая, 168
125 пр. Суюнбая, 168 а
126 пр. Суюнбая, 190
127 пр. Суюнбая, 190 б
128 пр. Суюнбая, 263/19, 263/20
129 пр. Суюнбая, 298
130 пр. Суюнбая, 375,377,379,381,383
131 пр. Суюнбая, 473
132 пр. Суюнбая, 481а
133 ул. Л. Толстого, 11/1, 11/2, 11/3
134 ул. Л. Толстого, 11/4, 11/5
135 ул. Л. Толстого, 13/1, 13/2, 13/3, 13/4, 13/5
136 ул. Тынышбаева, 24/Белградская, 8
137 ул. Успенского, 39
138 ул. Успенского, 41
139 ул. Успенского, 52
140 ул. Чернышевского, 2

141 ул. Чернышевского, 25, 25/1, Сауранбаева, 21, 21/1, 21/2
142 ул. Чернышевского, 3
143 ул. Чернышевского, 33
144 ул. Чернышевского, 35
145 ул. Чернышевского, 39
146 ул. Чехова, 23
147 ул. Чернышевского, 47
148
149 ул. Чехова, 20а
150 ул. Щербакова, 16/1

2. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

2.1 Климат

Климат г. Алматы - резко континентальный, с жарким летом и достаточно суровой зимой.

Абсолютная максимальная температура теплого периода составляет +43^{0}С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 12,1^{0}С.

Абсолютная минимальная температура холодного периода достигает -(-43)^{0}С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца -9,8^{0}С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца составляет 45%, а холодного месяца - 75%. В течение суток происходит суточная горно-долинная циркуляция воздуха, днем теплый воздух из предгорий поднимается вверх, а ночью прохладный горный воздух спускается вниз. Зимние оттепели связаны с влажными теплыми массами воздуха с юга. Обычно они сопровождаются гололедными явлениями и обильными снегопадами.

Нормативная глубина промерзания насыпных грунтов - 1,36 м, суглинков - 0,92 м.

Количество осадков в год 616 мм, в том числе, за ноябрь-март 213 мм, за апрель-октябрь - 403 мм.

Толщина снежного покрова 49 см.

Сейсмичность района - 9 баллов.

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 (строительная климатология) III район, подрайон В (по ГОСТ 16350-80 район II).

Таблица 1

Наименование показателей	Месяцы	Ед. изм.	Показатели по румбам							
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ

Повторяемость ветров	**январь**	**%**	**9**	**12**	**7**	**23**	**16**	**20**	**7**	**6**
Средняя скорость	**январь**	**м/сек**	**1.4**	**1.5**	**1.7**	**1.8**	**1.8**	**1.9**	**1.7**	**1.3**
Повторяемость ветров	**июль**	**%**	**5**	**11**	**6**	**45**	**17**	**8**	**4**	**4**
Средняя скорость	**июль**	**м/сек.**	**1.9**	**2.0**	**1.6**	**2.8**	**2.8**	**2.4**	**2.2**	**1.9**
Объем снегопереноса		**м³/п.м.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Таблица 2

Наименование элементов	Наименование метеостанции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI	Годов	1 все	абс. мин.
Температура воздуха, С	Алматы, ГМО	-7,4	-5,6	1,8	10,5	16,2	20,6	23,3	22,3	16,9	9,5	0,8	-1,8	8,7	42	-38
	Алматы, АМСГ	-11,5	-8,9	0,8	10,3	16,0	20,3	22,9	21,7	15,6	8,0	-1,2	-8,2	7,2	42	-48
Осадки, мм	Алматы, ГМО	33	34	70	99	98	61	40	26	28	52	52	36	629		
	Алматы, АМСГ	29	32	62	71	75	51	27	22	18	37	46	39	509		
Абсолютная влажность воздуха, мб	Алматы, ГМО	3,0	3,4	5,2	7,4	10,2	11,9	12,6	11,2	8,3	6,3	4,5	3,3	7,3		
Относительная	Алматы, ГМО	74	74	72	59	56	50	45	44	46	56	71	73	60		
	Алматы, АМСГ	82	83	79	66	64	60	54	53	56	65	79	82	69		
Ветер, м/с	Алматы, ГМО	1,1	1,2	1,5	1,9	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	1,7	1,2	1,1	1,7		
Испарение, мм	Алматы, ГМО	-	-	-	57	87	108	141	127	93	58	-	-	671		

Роза ветров представлена на рис. 2.

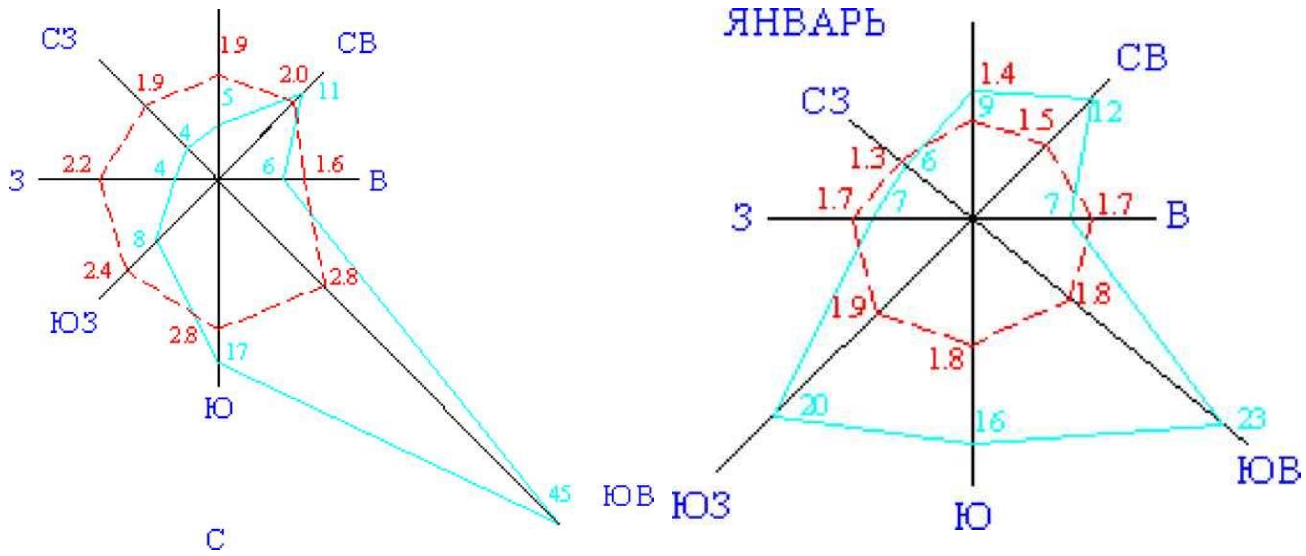

Рисунок 2. Роза ветров

7. Потребность персонала для строительно-монтажных работ

Таблица 3

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание

п/п				
1	Объем СМР	тыс.тг	3019066,871	
	Трудоёмкость Расчетная численность работников	тыс.чел-час чел.	492,166 тыс. чел-час 293 чел./ объект	49216,6: 8:21=293 (*)
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7	
3	Максимальное количество работающих	чел.	293	
4	В т.ч. Рабочих (80,2%)	чел.	235	
	- ИТР (13,2%)	чел.	39	
	- Служащих (4,5%)	чел.	13	
	- МОП и охрана (2,1%)	чел.	6	

* из расчёта трудоёмкости, где: 8 – рабочее время, 21 – рабочие дни, 150 – количество объектом, на которых СМР выполняются параллельно

8. Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности капитального ремонта 150 дворовых территорий Турксибского района города Алматы выполнен на основе трудоемкости по данным сводного сметного расчета и СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Расчетный метод

Сметная стоимость СМР в ценах 2019 года составляет 3 019,067 млрд. тг.

Продолжительность строительства определена исходя из трудоемкости, определенной сводным сметным расчетом по главам 1-2, расчетной численности рабочих 293 человек и сменности 1,5.

Трудоемкость составит: 492166 чел.час : 8 = 61520,75 чел.дн.

Продолжительность строительства составит:

61520,75 : 293 : 21 : 1,5 = 6,67 мес.

Однако учитываем тот факт, что согласно пункту 4.11 СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05.

С учетом перечисленных коэффициентов расчетная продолжительность строительства составляет:

6,67 * 1,05 = 7,0035 ≈ **7 месяцев**

Работы по капитальному ремонту всех дворовых территорий ведутся параллельно.

Выводы: Исходя их вышеизложенного, продолжительность работ по капитальному ремонту дворовых территорий принимаем 7 месяцев.

Начало реализации проекта – апрель месяц 2019 года согласно письму Заказчика.

Продолжительность строительства **– 7 месяцев.**

9. Потребность во временных зданиях и сооружениях

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Коли-чество человек	Норма	Необходимая площадь, м^2	Примечание
1	Помещения для ИТР	39	4 м^2 на 1 чел.	156	
2	Помещения для рабочих	235	2,5 м^2 на 10 чел.	58,75	
3	Туалеты (биотуалеты)	293	1 очко на 25 чел.	11,72	
4	Кабинеты по ТБ	1	10м^2 на 2 пом.	5	
5	Посты КПП	1	5 м^2 на 1 пом.	5	
	Всего:			236,47	Принимаем 237 м^2

10. Потребность в строительных машинах и механизмах

Таблица 5

№ п/п	Наименование машин и механизмов
1	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
2	Автопогрузчики, 5 т
3	Автомобили-самосвалы, 7 т
4	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)
5	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)
6	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А
7	Вибратор поверхностный
8	Дрели электрические
9	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т
10	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т
11	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т
12	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т

13	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин
14	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин
15	Краны башенные, 8 т
16	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования, 32 т
17	Краны на автомобильном ходу, 10 т
18	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т
19	Краны на гусеничном ходу, до 16 т
20	Краны на гусеничном ходу, 25 т
21	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т
22	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)
23	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.)
24	Машины маркировочные
25	Машины поливомоечные, 6000 л
26	Машины шлифовальные электрические
27	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций
28	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)
29	Автогудронаторы, 3500 л
30	Гудронаторы ручные
31	Пресс-ножницы комбинированные
32	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м
33	Распределители щебня и гравия
34	Рыхлители прицепные (без трактора)
35	Катки прицепные кольчатые 1 т
36	Пила с карбюраторным двигателем
37	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)

38	Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.)
39	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)
40	Трамбовки пневматические при работе от компрессора
41	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки
42	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров типа катков фирмы "BOMAG" с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т
43	Катки дорожные самоходные тандемные средних типоразмеров типа катков фирмы "BOMAG" с рабочей массой от 4,5 до 7,3 т
44	Укладчики асфальтобетона средних типоразмеров фирмы "VOGELE" с шириной укладки до 6,5 м
45	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3
46	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С
47	Автомобили бортовые, до 5 т
48	Автомобили бортовые, до 8 т
49	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт
50	Аппарат для газовой сварки и резки
51	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т
52	Машина для смешивания резиновой крошки, объем бака 200 л., скорость вращения вала 40 об/мин, 5 кВт
53	Машина для нанесения резиновой крошки, объем бака 100 л., распыление 12кг/мин, 9 кВт
54	Машина для вчесывания песка кварцевого и резинового гранулята в искусственное покрытие, ширина нанесения 1,4 м., грузоподъемность 1 т., 10 кВт

11. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также соблюдением, правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро – пожарной безопасности с соблюдением

требований 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».

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты. Все лица, находящиеся на стройплощадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия» (издание 2006). Санитарно-бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте. На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям и ГОСТ. Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку строго запрещается. При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам и предусматривать технологическую, последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих (составляются Акты на скрытые работы).

Стройплощадка должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения стройплощадок». Работа грузоподъемных механизмов должна быть организована согласно проекту производства работы кранов (ППР-к). Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъёмности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и ТБ в строительстве», СП РК 1.03-16-2012 «Охрана труда и ТБ в строительстве».

Потребность в средствах малой механизации (ручных машин) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности принятого количества рабочих и согласно нормам выработки.

Средства малой механизации, оборудования, инструменты и технологическую оснастку, необходимые для выполнения различных строительных работ, нормокомплекты должны соответствовать технологии выполняемых работ. Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты и передвижные

инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации и организацией их ремонта на объекте.

Перечень Рекомендуемых основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ уточняются при разработке тех.карт и проекта производства работ (ППР):

Организация работы транспорта должна решаться, согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а так же с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства. Доставка на объект материалов, грузов должна производиться с применением соответствующих средств контейнеризации и пакетирования. Подготовка для отправки грузов на объект должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку. Монтаж железобетонных изделий и металлических конструкций, как правило, необходимо производить методом «с колес». Выбор вида транспорта производится в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки. Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

12. Меры пожарной безопасности при производстве работ

Организационно-технические мероприятия при производстве работ необходимо выполнять в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015 г.).
- Типовая инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на пожароопасных объектах.

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности возлагается на руководителя производства. Для организации подготовки объекта и проведения огневых работ приказом по предприятию назначается ответственное лицо. При подготовке к огневым работам ответственное лицо определяет объем работ, опасную зону, разрабатывает проект организации работ и оформляет наряд-допуск.

Наряд-допуск на огневые работы выписывается в двух экземплярах, согласовывается с пожарной охраной и утверждается руководителем или главным инженером предприятия. Один экземпляр наряда-допуска вручается

непосредственно руководителю огневых работ, а другой хранится в течение всего периода выполнения работ на объекте. Ответственное лицо (представитель ИТР предприятия) обязан контролировать соблюдение правил пожарной безопасности подрядной организацией.

Производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения согласно ППБС РК 02-95. У въезда на строительную площадку установить щиты с планами пожарной защиты с нанесением на них указателей строящихся и вспомогательных объектов, въездами, подъездами, мест нахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи. Ко всем строящимся объектам (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов должен быть обеспечен свободный подъезд.

Временные инвентарные здания должны располагаться от других существующих зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м.

Для сбора использованных обтирочных материалов необходимо установить металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончанию смены ящики должны удаляться.

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

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующей символикой.

Противопожарный щит разместить радом с каждым временным объектом, таким образом, чтобы к щиту был свободный доступ. В холодный период огнетушители убрать в теплое помещение.

Принятая временная система пожаротушения на весь период строительства должны обеспечивать необходимую потребность воды. Средства пожаротушения окрасить в красный цвет в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Запрещается использовать строительную технику, не оборудованную искрогасителями заводского изготовления. Особенности обеспечения пожаробезопасности при проведении демонтажа, и монтажа на каждом объекте должны быть более подробно рассмотрены при разработке рабочей документации и конкретизированы в ППР.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время утеплены и очищены от снега и льда. При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети, ниже требуемого, необходимо извещать об этом подразделения пожарной охраны. Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов запрещается.

Котлы для растопки битумов и смол должны быть исправными. Каждый котел должен быть снабжен плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Загруженный в котел наполнитель должен быть сухим. Котел необходимо

устанавливать наклонно, так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5-6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из негорючего материала. После окончания работ топки котлов должны быть потушены и залиты водой. Место варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,25 м3, лопатами и огнетушителями.

Доставку горячей битумной мастики на рабочие места необходимо осуществлять в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающейся крышкой или насосом по стальному трубопроводу.

Не разрешается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места смешивания битума с растворителем.

Проведение сварочных работ:

При проведении электросварочных работ обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполнить изолированным проводом, по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электродержателю и в необходимых местах защищены от воздействия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электродержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, закрепленных болтами с шайбами.

Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) помещать в специальный ящик, установленный у места сварочной работы. Электросварочный аппарат на время проведения работ заземлить, также должен быть заземлен зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

13. Санитарно-эпидемиологические требования

При организации и проведении строительных работ следует также соблюдать требования санитарно-эпидемиологических правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», Утвержденным приказом Министра здравоохранения РК.

Республики Казахстан от 28 июля 2010 года №554. Строительство и ввод в эксплуатацию объектов допускаются при наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии данных объектов санитарным правилам. Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и

проведению строительно-монтажных работ должны быть приведены в проекте производства работ.

14. Охрана окружающей природной среды

При производстве СМР выполняются природоохранные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.17 г.)»; СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Методических указаний по применению правил охраны поверхностных вод РК» и других законодательных актов.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия предусмотрены в проектной документации.

Производство строительно-монтажных работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территории следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

На территории строящегося объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведения древесно-кустарниковой растительности.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах.

При производстве строительно-монтажных работ на селитебных территориях должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с высоты без применения лотков и бункеров-накопителей.

Проектом производства работ, предусматривает следующие мероприятия:

-по рациональному использованию земель;

- по охране деревьев и насаждений;

- по охране воздушного бассейна и борьбе с шумом;

- по охране водных ресурсов.

Рациональное использование земель предусматривает:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;

- выполнение рекультивации плодородного слоя;

- применение «бойков» для приема растворов и бетонной смеси, исключающих их попадание в грунт;

- не допускать проливов нефтепродуктов при заправке строительной техники, а в случае их образования, загрязненный грунт удалять в емкости с последующей утилизацией;

- устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники.

Охрана деревьев и насаждений предусматривает отсутствие вырубки деревьев, проведение благоустройства с восстановлением плодородного слоя и насаждений, обеспечение пожарной безопасности прилегающих насаждений.

При производстве строительно-монтажных работ не допускается:

− захламление территории строительными материалами, отходами, загрязнение токсичными веществами;

− вылив и утечки горюче-смазочных материалов;

− выбросы в атмосферу газов, утечки по поверхности почвы или с грунтовыми водами нефтепродуктов и других загрязнителей;

− проезд транспортных средств по произвольным, не установленным, в ППР маршрутам.

15. Описание производственного контроля качества строительно-монтажных работ

Общие требования к управлению качеством строительства должны соответствовать техническим регламентам и НТД РК. Требованиями к качеству следует руководствоваться при разработке всех разделов ПОС.

Руководствоваться принципом максимального уровня ответственности за качество выполняемых работ, повышения надежности контроля качества по всему спектру контролируемых параметров (значений показателей качества).

Для этого требуется проводить:

- анализ перечня показателей качества, выбор и классификацию по группам тех из них, которые характеризуют надежность процессов строительства, надежность контроля за осуществлением строительства и эксплуатационную надежность объекта;

- выбор средств измерений и/или наблюдений регистрируемых параметров, методов анализа и обработки результатов наблюдений;

- определение точности и периодичности контрольных процедур, способов их

хранения и извлечения данных, организация доступа пользователей к информации;

- максимально возможную автоматизацию вышеуказанных процессов, максимальное совмещение систем мониторинга процессов строительства и эксплуатации объекта;

- анализ существующей системы документарного учета контролируемых показателей качества, форм отчетности в которых этот учет осуществляется, и адаптация системы учета и отчетности к условиям высотного строительства;

- разработку, при необходимости, дополнительных методов и методик учета и отчетности значений контролируемых параметров и учетно-контрольных документов

Государственный строительный надзор.

Предметом государственного строительного надзора является проверка соответствия выполняемых работ в процессе строительства требованиям проектной документации и технических регламентов, а до введения их в действие всем существующим нормативно-техническим документам. Должностные лица, осуществляющие государственный строительный надзор, должны иметь беспрепятственный доступ на объекты строительства.

По результатам проведенной проверки органом государственного строительного надзора составляется акт, являющийся основанием для выдачи лицу, осуществляющему строительство, предписания об устранении выявленных нарушений. В предписании указываются вид нарушения, ссылка на нормативный правовой акт, технический регламент, проектную документацию, требования которых нарушены, а также устанавливается срок устранения выявленных нарушений.

Лицо, осуществляющее строительство, обязано извещать органы государственного строительного надзора о каждом случае возникновения аварийных ситуаций на объекте строительства.

Оценка соответствия объекта требованиям безопасности производится в форме государственного контроля органами государственной власти. Формами оценки соответствия объектов требованиям технических регламентов являются: государственный контроль (надзор); подтверждение соответствия в формах декларирования соответствия и сертификации.

Строительный контроль

Строительный контроль проводится в процессе строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка. До ввода в действие технических регламентов настоящие рекомендации по строительному контролю регулируются требованиями федеральных и региональных строительных норм, национальных стандартов и другой нормативно- технической документацией.

Строительный контроль осуществляется службами технического надзора заказчика, проектными организациями (авторский надзор), линейным персоналом и работниками соответствующих служб генподрядной и субподрядных организаций.

ПОС рекомендуются четыре вида строительного контроля:

- Входной контроль по оценке качества проектной документации, материалов,

полуфабрикатов, изделий и конструкций, принимаемых на строительной площадке, качества машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, используемого в процессе строительства;

-Операционный контроль, осуществляемый в процессе выполнения строительно- монтажных и специальных работ и устанавливающий соответствие

промежуточной строительной продукции проектным решениям и нормативным требованиям к ней.

- Инженерно-технический контроль на основе мониторинга, который осуществляется в процессе подготовки и осуществления строительно-монтажных и специальных работ в соответствии с программами НТС строительства объекта. При его проведении устанавливается соответствие значений характеристик, наблюдаемых в процессе мониторинга с характеристиками, заложенными в проектных решениях и в требованиях нормативно-технических документов;

- Приемочный, в ходе которого устанавливается соответствие конечной продукции ее потребительским качествам, заложенным в проекте и в нормативных требованиях к ней. Результаты входного и операционного контроля регистрируются в общем журнале работ на строительство объекта, результаты операционного контроля качества строительно-монтажных работ рекомендуется ввести в журнал входного контроля материалов, используемых в строительстве.

Входной, операционный контроль осуществляется соответствующими службами генподрядчика (субподрядчика) или специалистами привлеченных испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке.

Входной контроль рекомендуется осуществлять в две стадии. На первой стадии в структуре заказчика рекомендуется создавать специальное подразделение из специалистов по строительным материалам, в функции которого входит оценка и выбор поставщиков, а также приемка материалов и изделий на заводе поставщика. Вторая стадия входного контроля осуществляется подрядчиком по традиционной схеме.

По работам, после выполнения которых, результаты этих работ будут скрыты другими работами и по ответственным конструкциям составляются акты соответственно освидетельствования скрытых работ и освидетельствования и испытаний ответственных конструкций.

При выявлении дефектов скрытых работ после их устранения намечается повторное освидетельствование, по результатам которого составляется соответствующий акт.

Замечания о недостатках выполнения работ при строительстве объекта должны быть оформлены в письменной форме. Об устранении указанных недостатков составляется акт, который подписывается лицом, предъявившим замечания об указанных недостатках, и лицом, осуществляющим строительство.

Для инструментального контроля качества строительной продукции рекомендуется применять наиболее эффективные современные методы и приборы, а при необходимости привлекать специализированные организации, оснащенные этими техническими средствами.

Приемочный контроль должен осуществляться только независимыми специализированными аккредитованными испытательными лабораториями.

Протоколы испытаний служат основанием для оформления акта скрытых работ, входят в комплект исполнительной документации и должны храниться в установленном порядке.

Поставка на объект материалов и изделий должна сопровождаться документами о качестве (сертификат завода-изготовителя), предусмотренными соответствующими стандартами, а также сертификатом соответствия любой сертификационной системы на продукцию. Продукция не должна иметь повреждений в процессе транспортирования, хранения и установки в проектное положение. Наличие и полнота документов, маркировка и отсутствие повреждений должны проверяться при входном контроле.

Основными документами по учету хода строительства, условий, сроков и качества выполняемых работ являются: общий журнал работ, базовый и текущие исполнительные календарные графики, журнал геодезического контроля, журналы работ на особо сложные и особо ответственные виды работ, такие как монтаж металлических и железобетонных конструкций, сварочные работы, др. По результатам фиксации в общем журнале работ хода строительства в календарный план строительства объекта должны вноситься изменения.

Рекомендуется дублировать содержание этого журнала в электронном виде.

Исполнительная документация приемочного контроля включаются в следующие документы:

- исполнительные чертежи с указанием изменений, внесенных в процессе строительства и согласованных с авторами проекта;
- журналы входного контроля;
- заводские сопроводительные документы качества;
- акты освидетельствования скрытых работ с протоколами всех видов испытаний, которые требуется проводить при контроле качества;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;
- журналы работ;
- документы контроля качества всех видов выполненных работ;
- акты испытания конструкций (если проводились).

Рекомендации настоящего раздела разработаны в соответствии с национальными стандартами с учетом рекомендаций исходя из условия, что на законченном объекте ведется технический надзор и мониторинг, удостоверяющий, что объект находится в нормальном рабочем состоянии, соответствующем проектному сроку службы, а также своевременно выявляются дефекты и отклонения при эксплуатации.

Контроль качества монтажа наружных сетей электроснабжения (воздушных линий) выполняется согласно указаниям СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Контроль качества монтажа внутренних систем электроснабжения и освещения, монтажа электросиловых установок, распределительных устройств и подстанций выполняется согласно указаниям СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», ведомственных строительных норм, ТУ.

Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Лаборатории подчиняются главным инженерам строительно-монтажных организаций и оснащаются необходимым оборудованием и приборами. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, проверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

1- контроль за качеством строительных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

2- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;

3- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТ, проекта, ТУ;

4- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;

5- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

6- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве строительно-монтажных работ;

7- отбор проб грунта, изготовление образцов и их испытание;

8- контроль и испытание сварных соединений;

9- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

Контроль качества и приёмка работ производится согласно действующей НТД РК.

Приемка и ввод в эксплуатацию объекта при окончании строительства.

По завершению работ, участники строительства с участием органов власти и/или самоуправления, органов государственного контроля осуществляют завершающую оценку соответствия законченного строительством объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию.

Состав участников и процедуры оценки соответствия обязательным требованиям определяются строительными нормами и правилами, действующими на момент приемки на территории расположения объекта. Оценка соответствия объекта обязательным требованиям может совмещаться с приемкой объекта. Заказчиком по договору строительного подряда, Заказчик может привлечь независимого эксперта.

Приемка отдельных узлов и агрегатов производится после окончания монтажных работ, предусмотренных проектом, выполнения пусконаладочных работ, индивидуальных испытаний и комплексного опробования. На эти работы составляются соответствующие акты.

Оценка соответствия в форме приемки в эксплуатацию законченного строительного объекта завершается составлением акта приемки.

Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов производится поэтапно рабочими и приемочными комиссиями. Порядок приемки объекта в эксплуатацию осуществляется на основании действующего законодательства Республики Казахстан.

Приемо-сдаточная документация состоит из разрешительной документации, дающей право на выполнение СМР и исполнительной документации, подтверждающей фактическое выполнение СМР в соответствии с утвержденной ПСД. Перечень приемо-сдаточной документации по каждому объекту составляется на основании рабочего проекта, требований технической документации.

В состав разрешительной документации входят:

− разрешения (лицензии) государственных органов;

− комплект ПСД, оформленный в установленном порядке;

− разрешительная документация по видам работ.

К исполнительной документации относятся комплекты рабочих чертежей, акты, заключения и материалы обследований и проверок органами государственного и другого надзора, журналы, схемы, заключения, ведомости, паспорта и сертификаты, справки, протоколы, акты приемо-сдаточных испытаний на заводах изготовителях смонтированного оборудования и т.п.

После завершения работ представить исполнительную геодезическую съемку завершенного строительства.

Эксплуатация объекта до завершения приемки недопустима.

16. Работы, выполняемые в основном периоде производства строительно-монтажных работ

В данном проекте капитального ремонта обеспечиваются следующие необходимые условия:

- качественное выполнение работ;
- безопасность населения;
- удобство обслуживания.

1.1.Особенности производства работ.

При капитальном ремонте в условиях сложившейся застройки необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с производством работ:

- расположение мест производства работ в непосредственной близости от жилых построек;
- стесненные условия производства строительно-монтажных работ;

- производство работ в условиях движения транспорта и пешеходов.

Рабочая геодезическая основа должна создаваться на основании городской геодезической основы и в соответствии со СНиП 3.01.03-84 ’’Геодезические работы в строительстве”.

Места выполнения работ должны быть ограждены сигнальной лентой. Складирование материалов выполнятся не будут, все материалы, оборудование должно быть поставлено и смонтировано «с колес». При необходимости выполнить установку временных зданий и сооружений, биотуалетов.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т. д.) должно быть обеспечено на базе подрядной строительной организации.

Снабжение площадки строительства электроэнергией предусматривается от автономных электрогенераторов, вода - привозная. Связь - по мобильным телефонам и радиостанциям.

Приготовление и укладку резинового покрытия на детских, спортивных и гимнастических площадках обязательно производить механизированным способом с использованием следующей специализированной техники:

1. Машина для смешивания резиновой крошки, объем бака не менее 200 л., скорость вращения вала не менее 40 об/мин, мощность не менее 5 кВт;
2. Машина для нанесения резиновой крошки, объем бака не менее 100 л., распыление не менее 12кг/мин, мощность не менее 9 кВт.

В целях качественного выполнения работ и обеспечения долговечности искусственного покрытия, нанесение и вчесывание песка и резинового гранулята обязательно производить Машиной для вчесывания песка и резинового гранулята в искусственное покрытие, с шириной нанесения не менее 1,4 м., грузоподъемностью не менее 1 т., мощность не менее 10 кВт.

16.1 Работы по устройству слоев из асфальтобетона.

Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей предусмотрено вести в светлое время суток. Поверхность основания и нижнего слоя покрытия обрабатывается горячим битумом за 3-5 часов до начала укладки асфальтобетонной смеси. Обработку нижнего слоя вяжущим можно не производить в случае, если интервал времени между устройством верхнего и нижнего слоев составляет не более 2 суток и отсутствовало движение транспорта.

Температура смеси должна быть не ниже 120º.

Рекомендуемая длина полосы укладки асфальтобетонной смеси представлена в таблице 6.

Таблица 6

Целесообразная длина полосы укладки горячей асфальтобетонной смеси в зависимости от температуры воздуха

Температура воздуха при	Длина укладываемой полосы, м:

отсутствии ветра, °С	Защищенные от ветра, застроенные и лесные участки и глубокие выемки	Открытые участки
5-10 10-1,5 15-25 >25	30-60 60-100 100-150 150-200	25-30 30-50 50-80 80-100

Каждый ранее выполняемый конструктивный слой дорожной одежды должен выполняться опережающими темпами последующего, с тем, чтобы обеспечить надлежащее уплотнение, стабилизацию предыдущего слоя и поточную организацию производства работ.

При устройстве верхнего слоя покрытия из мелкозернистого асфальтобетона необходимо соблюдать следующие требования.

Температура смесей в зависимости от применяемого битумного вяжущего должна соответствовать значениям, указанным в таблице 7.

Таблица 7

Рекомендуемая температура горячих асфальтобетонных смесей

Глубина проникания иглы 0,1 мм в битум, при температуре 25 °С	Температура, °С	
	При отгрузке	При укладке, не менее
От 40 до 60 включительно	160-175	150
От 60 до 90 включительно	155-170	145
От 90 до 130 включительно	150-165	140

В завершение производится обустройство парковок. В этот период выполняется нанесение дорожной разметки.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой и сухой поверхности покрытия краской со светоотражающими шариками, в соответствии СТ РК 1124 - 2003, при температуре не ниже 10^0С и относительной влажности воздуха не более 85%.

Пооперационный контроль и приёмка выполненных строительно-монтажных работ производятся в соответствии со СНиП РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

16.2 Работы по устройству покрытий из резиновой крошки

Работы по устройству резиновой крошки предусмотрено вести в светлое время суток с соблюдением температурных режимов от +10 до +40 градусов С.

В целях качественного выполнения работ, резиновое покрытие для детских, спортивных и гимнастических площадок из резиновой и каучуковой крошки должно быть выполнено по технологиям, защищенных товарным знаком и зарегистрированных в РК. Эксплуатационные и качественные характеристики

резинового покрытия должны иметь следующие показатели:

1) Восстанавливаемость при деформационном вдавливании не менее 80 %;
2) Истираемость не более 0,8 г/см2;
3) Прочность при разрыве не менее 1,0 Мпа.

Приготовление и укладка резинового покрытия на детских, спортивных и гимнастических площадках обязательно производить механизированным способом с использованием следующих строительных машин:

1) Машина для смешивания резиновой крошки, объем бака не менее 200 л., скорость вращения вала не менее 40 об/мин, мощность не менее 5 кВт;
2) Машина для нанесения резиновой крошки, объем бака не менее 100 л., распыление не менее 12кг/мин, мощность не менее 9 кВт.

В целях обеспечения долговечности покрытий из резиновой крошки основание должно соответствовать следующим требованиям:

1. В случае если основанием является бетон, то остаточная влажность бетона должна быть не более 4 (четырех) процентов масс. Бетон должен быть монолитным без любых поверхностных слоев.
2. В случае если основанием является асфальт, то он должен быть высококачественным мелкозернистым (Тип В-II или Г), твёрдый. Тип связывающего агента битум. После окончания работ по асфальтированию, до начала работ по укладке покрытия должно пройти не менее 14 дней, период дегазации. Полив поверхности холодной водой ускоряет процесс дегазации.
3. Поверхность основания ровная, неровности асфальта (бетона) не превышают 0,25 толщины покрытия.
4. Неровности асфальта (бетона) могут превышать 0,25 толщины покрытия, и покрытие повторяет рельеф неровностей.
5. Уклон основания площадки должен обеспечить эффективный поверхностный дренаж и выбирается от 0,5% до 1% в сторону отвода воды.
6. Колебания по ровности должны находиться в пределах 3 мм на каждые 3 м длины в любом направлении. Бугры, волны, перепады, ямки не допускаются.
7. Новый асфальт должен быть чистым, свободным от инородных примесей, вкраплений, пыли и грязи. Исключается попадание и образование пятен ГСМ.
8. Покрытие площадки повторяет его рельеф его основания.
9. При наличии углублений в основании, в которых может скапливаться вода, эти углубления выравниваются и заделываются асфальтом (бетоном).
10. Основание площадки должно быть ниже плоскости верхней грани поребрика или бортового камня, ограничивающих площадку на толщину покрытия.
11. Оставляется тот естественный уклон площадки, который имеется фактически.
12. В асфальте (бетоне) допускаются вертикальные отверстия и заполняются фильтрующим материалом.

13. Изготавливается система дренажных труб под основанием, обеспечивающая полный водоотвод.

16.3 Работы по устройству спортивных площадок с искусственным покрытием

Работы по устройству спортивных площадок с искусственным покрытием предусмотрено вести в светлое время суток с соблюдением температурных режимов от +10 до +40 градусов С.

В целях качественного выполнения работ и обеспечения долговечности искусственного покрытия, нанесение и вычесывание кварцевого песка и резинового гранулята обязательно производить Машиной для вычесывания песка кварцевого и резинового гранулята в искусственное покрытие, с шириной нанесения не менее 1,4 м., грузоподъемностью не менее 1 т., мощность не менее 10 кВт.

17. Календарный график выполнения работ

Таблица 8

Наименование	СМР, тыс. тг.	Месяца, 2019 год						
		апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Основной период выполнения СМР	3 019 066,871	431295,2673	431295,2673	431295,2673	431295,2673	431295,2673	431295,2673	431295,2673
Всего:	3 019 066,871	431295,2673	431295,2673	431295,2673	431295,2673	431295,2673	431295,2673	431295,2673