ТОО "Астел-К"
ГСЛ № 17-ГСЛ №000089, I категория

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стадия «Рабочий Проект»

ASL-P-1842-2023-ОПЗ

«Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган»

Раздел 9

Директор ТОО «Астел-К» **Майлыбаев А.Б.**

Главный инженер проекта: **Сингаевская Ю.Н.**

Алматы 2024 г.

ОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ пятна	Марка,Раздел,№ раздела	Шифр проекта, пятно по ГП	№ Альбома	Наименование
«Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган»				
Раздел 1. Общая пояснительная записка				
	ПЗ	ASL-P-1842-2023-ОПЗ	Альбом 1	Общая пояснительная записка
	ПП	ASL-P-1842-2023-ПП	Альбом 2	Паспорт проекта
Раздел 2. Генеральный план				
	ГП	ASL-P-1842-2023-ГП	Альбом 1	Генеральный план
	Раздел 3. Архитектурно-строительные решения			
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 1	Посты охраны
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 2	Торговые павильоны
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 3	Санитарные узлы
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 4	Технические помещения
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 5	Комплектная Трансформаторная подстанция
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 6	Насосная и Резервуары поливочного водопровода
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 7	Лестницы, подпорные стены
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 8	Площадки: детские, workout.стритбол, волейбол (ПЛ1…ПЛ6)
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 9	Водный комплекс , Стелла.
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 10	Малые архитектурные формы
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 11	Пешеходные мосты
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 12	Смотровая площадка
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 13	Скейт площадка
	АС	ASL-P-1842-2023-АС	Альбом 14	Фундамент под КНС
	Раздел 3.1 Технологические решения			
	ТХ	ASL-P-1842-2023-1.2-ТХ	Альбом 1	Водный комплекс
	Раздел 4. Система электроснабжения			
	ЭОМ	ASL-P-1842-2023-ЭОМ	Альбом 1	Посты охраны
	ЭОМ	ASL-P-1842-2023-ЭОМ	Альбом 2	Торговые киоски
	ЭОМ	ASL-P-1842-2023-ЭОМ	Альбом 3	Санитарные узлы
	ЭОМ	ASL-P-1842-2023-ЭОМ	Альбом 4	Насосная поливочного водопровода
	ЭОМ	ASL-P-1842-2023-ЭОМ	Альбом 5	Техническое помещение 2.18
	ЭОМ	ASL-P-1842-2023-ЭОМ	Альбом 6	Техническое помещение 3.26
	ЭМ	ASL-P-1842-2023-1.2-ЭМ	Альбом 7	Водный комплекс

	Раздел 5. Система водоснабжения и канализации			
	ВК	ASL-P-1842-2023- ВК	Альбом 1	Торговые киоски
	ВК	ASL-P-1842-2023- ВК	Альбом 2	Санитарные узлы
	Раздел 6. Слаботочные сети связи			
	АГПТ	ASL-P-1842-2023-АГПТ	Альбом 1	Техническое помещение 2.18, 3.26
	ВН	ASL-P-1842-2023- ВН	Альбом 2	Техническое помещение 2.18, 3.26
	ОС	ASL-P-1842-2023- ВН	Альбом 3	Техническое помещение 2.18, 3.26
	Раздел 7. Отопление вентиляция и кондиционирование			
	ОВ	ASL-P-1842-2023-ОВ	Альбом 1	Посты охраны
	ОВ	ASL-P-1842-2023-ОВ	Альбом 2	Торговые киоски
	ОВ	ASL-P-1842-2023-ОВ	Альбом 3	Техническое помещение 3.26
	ОВ	ASL-P-1842-2023-ОВ	Альбом 4	Техническое помещение 2.18
	ОВ	ASL-P-1842-2023-ОВ	Альбом 5	Санитарные узлы
	Раздел 8. Наружные сети электроснабжения			
	ЭН	ASL-P-1842-2023-ЭН	Альбом 1	Электроосвещение наружное (1 очередь)
	ЭН	ASL-P-1842-2023-ЭН	Альбом 2	Электроосвещение наружное (2 очередь)
	ЭН	ASL-P-1842-2023-ЭН	Альбом 3	Электроосвещение наружное (3 очередь)
	ЭС	ASL-P-1842-2023-ЭС	Альбом 4	Электроснабжение 0,4 кВ
	ЭС	ASL-P-1842-2023-ЭС	Альбом 5	Электроснабжение 6 кВ
	Раздел 9. Наружные сети водоснабжения и водоотведения.			
	НВК	ASL-P-1842-2023-НВК	Альбом 1	Наружные сети водоснабжения и канализации
	ВП	ASL-P-1842-2023-ВП	Альбом 2	Водопровод поливочный
	Раздел 10. Наружные сети связи			
	ТВН	ASL-P-1842-2023-ТВН	Альбом 2	Территориальное видеонаблюдение
Раздел 11. Проект организации строительства.				
Раздел 12. ОВОС.				
Раздел 13. Сметы				

Технические решения «Рабочего проекта» соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта **Сингаевская Ю.Н.**

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Наименование	Стр.
1	Общие положения	5
1.1	Нормативные документы, использованные при проектировании	5
2	Общее описание объекта	6
3	Расчет продолжительности строительства	6
4	Методы производства основных строительно-монтажных работ	10
4.1	Подготовительные работы	10
4.2	Благоустройство территории	11
4.3	Земляные работы	15
4.4	Бетонные работы	15
4.5	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	17
4.6	Мероприятия по противопожарной безопасности	19
5	Объемы работ и потребность в основных конструкциях, изделиях, материалах и полуфабрикатах	20
6	Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах	24
7	Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах	24
8	Потребность в энергоресурсах, воде, паре и сжатом воздухе	25
9	Потребность во временных зданиях и сооружениях	25
10	Основные технико-экономические показатели	25
	Приложение 1	
	Чертежи ПОС	

1 Общие положения

1.1 Исходные данные

«Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган»,

разработан ТОО «Астел-К», имеющего соответствующую государственную лицензию (№ ГСЛ 000089) Республики Казахстан, на основании следующих документов и исходных данных:

- Договора на проектные работы № Р1100261842 от 29 декабря 2023 г.;
- Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком – Приложение №1 к Договору № Р1100261842 от 29 декабря 2023 г;
- Архитектурно планировочного задания (АПЗ) на проектирование;

KZ79VUA01134721 от 17.05.2024 года

- На основании ГОС АКТа кадастровый номер № 25: 109:001:1782;
- Технических условий на подключение:

№3046 от 03 июня 2024 года на присоединение к системам поливочного водопровода, водоснабжения и водоотведения;

№4049 от 01 июня 2024 года на присоединение электроустановок установок 6 кВ;

- Инженерных изысканий, разработанных в 2024 году, ТОО "ALI Geo"и Топосъемки разработанной 2024 году, ТОО "ALI Geo", лицензия 18018980 от 15.10.2018.

Проект выполнен в соответствии со следующими действующими нормативными документами Республики Казахстан:

- Действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ.

1.2 Нормативные документы, использованные при проектировании

При разработке проекта были использованы следующие нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

- СН РК 1. 03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий»;
- 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 3.01.01-85);
- СНиП РК 5.03-09-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- ГОСТ 3242-79 «Соединения сварные. Методы контроля качества»;
- СНиП 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 «Об утверждении Правил пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями от 29.12.2017 г.)
- СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 4.04-20-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;
- ПУЭ-2013 «Правила устройства электроустановок»;

- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», в соответствии с Приказом МИиР РК от 30 декабря 2014г №359;

- Экологический Кодекс РК от 9 января 2007 г. № 212-III ЗРК;

- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

- Трудовой кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2019 г;

- Закон РК от 11 апреля 2014 г. № 188-V О гражданской защите;

- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

2 Общее описание объекта

Жезказган находится в центре Казахстана, юго-восточнее гор Улытау, где берут начало река Кара-Кенгир и её притоки, а также Сары-Кенгир, Жыланды и Жезды, впадающие в Сарысу, на северо-западном конце Голодной Степи (Бетпак- Дала). Город расположен на условной границе пустынной и полупустынной зон.

Главными водными ресурсами Жезказгана являются Кенгирское водохранилище (37 км²) на реке Кара-Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от города.

В геоморфологическом отношении территория города относится к дену- дационно-цокольной равнине с элементами мелкосопочного рельефа, переходя- щего в южной части в аккумулятивную равнину. Общий уклон поверхности наблюдается в южном направлении.

Рельеф участков представляют собой слабоволнистую равнину, абсолютные отметки в устьев скважины от 351,50 до 365,45 м.

По площадке распространены насыпные грунты. Мощность насыпных грунтов распространено неравномерно.

Рельеф местности осложнен существующими зданиями (контейнера и т.п.), а также подземными коммуникациями различного назначения.

3 Расчет продолжительности строительства

Для расчета общей продолжительности "Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган" производим расчет продолжительности строительства насосной станции для фонтана и полива и инженерных сетей.

1. Продолжительность благоустройства объекта определена за счет определения продолжительности строительства наиболее трудоемкого объекта – насосной станции для фонтана и полива. Расчет произведен по СП РК 1.03-102–2014, часть II, глава 9 «Непроизводственное строительство», таблица Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», п. 14 «Насосная станция».

Согласно п. 11 таблицы Б.5.2 в Приложении Б нормами СП РК 1.03-102-2014 «Насосная станция» определена продолжительность строительства:

- нормативная продолжительность строительства насосной станции производительностью 216 м^3/ч составляет 11 месяцев;

Производительность насосной в нашем объекте составляет 18 м^3/ч.

Продолжительность строительства объектов, мощность которых отличается от приведенных в нормах и находится за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_н = Т_м \times \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_{min}}}$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта; Тм = 11.

Пн – нормируемый (фактический) показатель объекта. $П_н$ = 18 м^3/ч.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта; $П_{min}$ = 216 м^3/ч.

В соответствии с этим продолжительность строительства насосной станции составит:

$$T_н = T_м \times \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_{min}}} = 11 \times \sqrt[3]{\frac{18}{216}} = 11 \times 0{,}436 = 4{,}8 \text{ мес.} \sim 5 \text{ мес.}$$

Т $_1$ = 5 месяцев.

2. Продолжительность прокладки наружных сетей водопровода В1 и В11 из полиэтиленовых труб определена по таблице 5.7.1 «Городские инженерные сооружения», подраздела «Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации». Общая протяженность сети водопровода – 6508,9 м/п.

Продолжительность строительства объектов, мощность которых отличается от приведенных в нормах и находится за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией.

Согласно таблице Б.5.7.1 СН РК 1.03-102 – 2014**:**

Нормативная продолжительность внеплощадочных наружных сетей водопровода (из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500 мм) протяженностью 1,5 км составляет – 4 мес.

В данном случае протяженность внеплощадочных наружных сетей водопровода составляет 6,5089 км.

Исходя из этого, применяем метод экстраполяции:

$$T_н = T_м \times \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_{min}}} = 4 \times \sqrt[3]{\frac{6{,}5089}{1{,}5}} = 4 \times 1{,}631 = 6{,}52 \text{ мес.} \sim \mathbf{7} \text{ мес.}$$

Т $_2$ = 7 месяцев.

3. Продолжительность строительства наружных сетей канализации К1 определена по таблице 5.7.1 «Городские инженерные сооружения», подраздела «Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации». Общая протяженность сети канализации – 799,2 м/п.

Согласно п. 4.2 «Общих положений» СП РК 1.03-101 – 2013, часть I Объекты, у которых такие показатели, как мощность (либо другой) отличен от нормативных и расположен в диапазоне между ними, продолжительность строительства рекомендуется рассчитывать, используя интерполяцию.

Согласно таблице Б.5.7.1 СН РК 1.03-102 – 2014**:**

Нормативная продолжительность внеплощадочных наружных сетей канализации (Из чугунных, асбестоцементных, керамических, бетонных и железобетонных труб до 500 мм) протяженностью 0,5 км составляет – 3 мес.

Нормативная продолжительность внеплощадочных наружных сетей канализации (Из

чугунных, асбестоцементных, керамических, бетонных и железобетонных труб до 500 мм) протяженностью 1 км составляет – 3,5 мес.

В данном случае протяженность внеплощадочных наружных сетей канализации составляет 0,7992 км.

Исходя из этого, применяем метод интерполяции:

Нормативная (расчётная) продолжительность строительства с учётом интерполяции будет равна:

$$\mathbf{T_{н2}} = T_{min} + \left(\frac{T_{max}-T_{min}}{П_{max}-П_{min}}\right) \times (П_н - П_{min}) =$$

3 + ((3,5-3)/(1-0,5))x (0,7992-0,5) = 3+0,2992=3,2992 ~ **3,5** мес.

Т $_3$ = 3,5 месяцев.

4. Продолжительность строительства наружных сетей канализации КЗН определена по таблице 5.7.1 «Городские инженерные сооружения», подраздела «Городские уличные сети водо-газоснабжения и канализации». Общая протяженность сети канализации – 2597,8 м/п.

Продолжительность строительства объектов, мощность которых отличается от приведенных в нормах и находится за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией.

Согласно таблице Б.5.7.1 СН РК 1.03-102 – 2014**:**

Нормативная продолжительность внеплощадочных наружных сетей канализации (из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500 мм) протяженностью 1,5 км составляет – 4 мес.

В данном случае протяженность внеплощадочных наружных сетей канализации составляет 2,5978 км.

Исходя из этого, применяем метод экстраполяции:

$$T_н = T_м \times \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_{min}}} = 4 \times \sqrt[3]{\frac{2,5978}{1,5}} = 4 \times 1,2 = 4,8 \text{ мес.} \sim \mathbf{5} \text{ мес.}$$

Т $_4$ = 5 месяцев.

5. Продолжительность строительства сети электроснабжения определяется по нормам СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», таблица Б.5.2.1 раздел «Электроснабжение», п. 22 «Кабельная линия электропередачи» напряжением до 6-10-20 кВ, протяженностью до 10,0 км составляет 4 мес. Общая протяженность линии – 19170 м.

Согласно таблицы Б.5.2.1 СП РК 1.03-102 – 2014:

Нормативная продолжительность сетей электроснабжения протяженностью 10 км составляет – 4 мес.

Продолжительность строительства объектов, мощность которых отличается от приведенных в нормах и находится за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_н = Т_м \times \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_{min}}}$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм – максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта; Тм = 4.

Пн – нормируемый (фактический) показатель объекта. $П_н$ = 19,170 км.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта; $П_{min}$ = 10 км.

В соответствии с этим продолжительность прокладки кабельных сетей электроснабжения составит:

$$T_н = T_м \times \sqrt[3]{\frac{П_н}{П_{min}}} = 4 \times \sqrt[3]{\frac{19,17}{10}} = 4 \times 1,238 = 4,9 \text{ мес.} \sim \mathbf{5} \text{ мес.}$$

Т $_5$ = 5 месяцев.

Согласно п. 4.17 СП РК 1.03-101-2013 общая продолжительность строительства благоустройства и строительства внутриплощадочных наружных сетей и сооружений необходимо определять по продолжительности наиболее трудоемкого в осуществлении процесса СМР. В нашем случае это строительство насосной станции, продолжительность которого **<u>составляет 7 месяцев</u>**.

$$\boldsymbol{T_{общ.} = T_{мах} = T_2 = 7 \text{ месяцев.}}$$

В том числе: 1 зоны составляет 3 месяца, 2 зона 2 месяца и 3 зона 2 месяца.

продолжительность подготовительного периода – **0,5** месяц.

Таблица 3.1 - Нормы задела в строительстве (1 зона)

Объект, характеристика	Нормы продолжительности строительства, мес			Показа-тель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости
	Общая	в том числе:			2025 год
		Подго-тов. период	Монтаж обору-дования		II
1	2	3	4	5	
"Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган" (1 зона)	3	0,5	1	К	100 100

<u>Примечание:</u>

Начало строительства объекта запланировано на II квартал, апрель месяц, 2025 года в соответствии с календарным графиком, предоставленным Заказчиком.

Начало строительства – апрель 2025 г;

Окончание строительства – июнь 2025 г.

Нормы заделы СМР по годам строительства:

2025 год составляет – 100%;

В нормах задела в строительстве по кварталам показатели приведены нарастающим итогом, % сметной стоимости:

- над чертой – по объему инвестиций в строительство;
- под чертой – строительно-монтажные работы.

В качестве норм задела в строительстве объекта представлены показатели:

- К – готовность объекта.

Таблица 3.2 - Нормы задела в строительстве (2 зона)

Объект, характеристика	Нормы продолжительности строительства, мес			Показа-тель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости
	Общая	в том числе:			2025 год
		Подго-тов. период	Монтаж обору-дования		III
1	2	3	4	5	
"Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган" (2 зона)	2	0,3	1	К	100/100

Примечание:

Начало строительства объекта запланировано на **III** квартал, июль месяц, 2025 года в соответствии с календарным графиком, предоставленным Заказчиком.

Начало строительства – июль 2025 г;

Окончание строительства – август 2025 г.

Нормы заделы СМР по годам строительства:

2025 год составляет – 100%;

В нормах задела в строительстве по кварталам показатели приведены нарастающим итогом, % сметной стоимости:

- над чертой – по объему инвестиций в строительство;
- под чертой – строительно-монтажные работы.

В качестве норм задела в строительстве объекта представлены показатели:

- К – готовность объекта.

Таблица 3.3 - Нормы задела в строительстве (3 зона)

Объект, характеристика	Нормы продолжительности строительства, мес			Показа-тель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости	
	Общая	в том числе:			2025 год	
		Подго-тов. период	Монтаж обору-дования		III	IV
1	2	3	4	5		
"Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган" (3 зона)	2	0,3	1	К	51/57	100/100

Примечание:

Начало строительства объекта запланировано на **III и IV** квартал, июль месяц, 2025 года в соответствии с календарным графиком, предоставленным Заказчиком.

Начало строительства – сентябрь 2025 г;

Окончание строительства – октябрь 2025 г.

Нормы заделы СМР по годам строительства:

2025 год составляет – 100%;

В нормах задела в строительстве по кварталам показатели приведены нарастающим итогом, % сметной стоимости:

- над чертой – по объему инвестиций в строительство;
- под чертой – строительно-монтажные работы.

В качестве норм задела в строительстве объекта представлены показатели:

- К – готовность объекта.

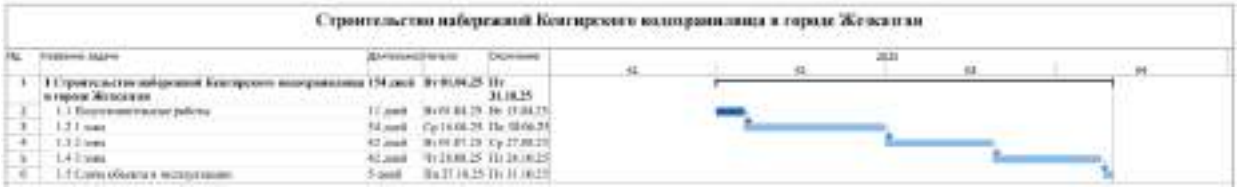


Рис.1. Календарный план объекта «Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган».

4 Методы производства основных строительно-монтажных работ

4.1 Подготовительные работы

До начала строительно-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены в соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012

При въезде на площадку должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), подрядчика (генподрядчика), фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту.

Наименование и телефон ответственного исполнителя работ должны быть нанесены также на щитах инвентарных ограждений мест работ вне стройплощадки, мобильных зданиях и сооружениях, крупногабаритных элементах оснастки, кабельных барабанах. Мероприятия по закрытию улиц, ограничению движения транспорта, изменению движения общественного транспорта, предусмотренные стройгенпланом, перед началом работ должны быть окончательно согласованы исполнителем работ с Государственной инспекцией безопасности дорожного движения органов внутренних дел и учреждениями транспорта и связи местного исполнительного органа. После снятия ограничений указанные органы должны быть поставлены в известность.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- устройство подъездов к строительной площадке и сооружение объектов строительного хозяйства, к которым относятся подсобно-вспомогательные постройки на строительной площадке, административные и санитарно-бытовые помещения для исполнителей работ (конторы производителей работ и мастеров, диспетчерская, помещения для рабочих, помещения санитарного обслуживания, помещения общественного питания и отдыха), временные склады для строительных материалов, сборных конструкций и деталей, постоянные сооружения, используемые для временных нужд строительства, временные проезды и дороги на площадке, временные сети водопровода, энергоснабжения и водоотвода (в отдельных случаях, когда постоянные сети не могут быть проложены)

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03–00–2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1.Обеспечить строительную площадку следующими документами (СН, Приложение Б):

- Приказ о назначении ответственного производителя работ;
- Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

б) электрохозяйство;

в) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;

2. Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;

- общий журнал работ, составленный по форме, приведённой в Приложении Е СН РК 1. 03-00-2022;

- специальные журналы по отдельным видам работ;

- журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда;

- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых материалов, изделий, конструкций;

- сборник инструкций по охране труда по профессиям и видам работ.

3. Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкциям.

4. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

5. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

6. Смонтировать освещение строительной площадки;

7. Выполнить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

8. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

9. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

10. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

14. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов заказчика.

Освещение строительной площадки

Для электрического освещения строительной площадки и участков необходимо применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки.

Передвижные инвентарные осветительные установки должны размещаться на строительной площадке в местах производства работ, и в зоне транспортных путей и др.

Строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками наружного освещения.

Электрическое освещение строительной площадки и участков должно питаться от сети переменного тока частотой 50 Гц и постоянного тока:

а) для осветительных приборов (прожекторов и светильников) общего освещения напряжением не более 220 В (по согласованию с органами Госэнергонадзора допускается применение специальных осветительных устройств напряжением выше 220 В);

б) для светильников стационарного местного освещения, установленных на доступной для случайных прикосновении высоте, - 42 В;

в) для ручных переносных светильников - 12 В.

В сухих помещениях с токонепроводящими полами для питания ручных переносных светильников допускается применять напряжение 42 В

4.2 Благоустройство территории

Территория стесненная и полностью окружена густыми насаждениями. Посадка деревьев и кустарников идёт вручную.

Для озеленения используется групповая, рядовая посадка деревьев, кустарника и устройство газона. Внесение в ассортимент посадочного материала лиственных и декоративных растений рассчитано на декоративный эффект ранней весной, осенью и зимой. Участки озеленения имеют структурную посадку, группой кустарниками и деревьев вглубь участков. Полив предусмотрен автоматический с наземной прокладкой поливочных шлангов, а также выдвижными статическими распылителями на газонах. Покрытие внутренних тротуаров предусмотрено из бетонной плитки.

Покрытие детских игровых площадок - безопасное полиуретановое наливное покрытие.

Предусмотрены дополнительные пешеходные связи между площадкми в виде фибробетонных плит круглой и прямоугольной форм.

Таблица 4.1 - Ведомость элементов озеленения

Поз.	**Наименование породы или вида насаждения. 1 зона**	**Ед.изм.**	**Кол-во**
1	Клевер, м2 (по слою растительного грунта 0,2м)	$м^2$	7106,18
2	Береза повислая (дерево) h=2,5 м	шт.	7
3	Ель сибирская (дерево) h=2,5 м	шт.	11
4	Сосна обыкновенная (дерево) h=2,5 м	шт.	20
5	Вейгела (кустарник)	шт.	32
6	Сирень (кустарник)	шт.	19
7	Акация Карагана (кустарник)	шт.	10
8	Можжевельник стелющиеся казацкий (кустарник)	шт.	88
9	Лаванда, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	159,80
10	Вейник, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	76,41
11	Мята, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	49,94
12	Пионы, м2 (цветы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	90,47
13	Розы, м2 (цветы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	97,36
14	Ирисы, м2 (цветыпо слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	33,16
15	Глыба до 1м	шт.	4
16	Глыба от 1м до 2м	шт.	5
17	Глыба от 2м до 3м	шт.	7
Поз.	**Наименование породы или вида насаждения. 2 зона**	**Ед.изм.**	**Кол-во**
18	Клевер, м2 (по слою растительного грунта 0,2м)	$м^2$	8200,06
19	Береза повислая (дерево) h=2,5 м	шт.	40
20	Ель сибирская (дерево) h=2,5 м	шт.	29
21	Сосна обыкновенная (дерево) h=2,5 м	шт.	17
22	Вейгела (кустарник)	шт.	30
23	Сирень (кустарник)	шт.	35
24	Акация Карагана (кустарник)	шт.	55
25	Можжевельник стелющиеся казацкий (кустарник)	шт.	81

26	Лаванда, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	183,68
27	Вейник, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	95,27
28	Мята, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	130,44
29	Пионы, м2 (цветы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	49,71
30	Розы, м2 (цветы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	29,79
31	Ирисы, м2 (цветыпо слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	197,40
32	Глыба до 1м	шт.	119
33	Глыба от 1м до 2м	шт.	37
34	Глыба от 2м до 3м	шт.	19
Поз.	**Наименование породы или вида насаждения. 3 зона**	**Ед.изм.**	**Кол-во**
35	Клевер, м2 (по слою растительного грунта 0,2м)	$м^2$	10113,11
36	Береза повислая (дерево) h=2,5 м	шт.	72
37	Ель сибирская (дерево) h=2,5 м	шт.	67
38	Сосна обыкновенная (дерево) h=2,5 м	шт.	59
39	Вейгела (кустарник)	шт.	52
40	Сирень (кустарник)	шт.	74
41	Акация Карагана (кустарник)	шт.	112
42	Можжевельник стелющиеся казацкий (кустарник)	шт.	145
43	Лаванда, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	231,60
44	Вейник, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	197,37
45	Мята, м2 (травы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	181,70
46	Пионы, м2 (цветы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	145,79
47	Розы, м2 (цветы по слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	372,01
48	Ирисы, м2 (цветыпо слою растительного грунта 0,5м)	$м^2$	129,13
49	Глыба до 1м	шт.	57

Таблица 4.2 - Технико-экономические показатели по генеральному плану. Зона 1

Номер на плане	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	**Площадь проектирования в границах зон**	га	10,0431
2	**Площадь застройки, в том числе:**	$м^2$	1089,17
-	площадь застройки зданий и сооружений	$м^2$	1089,17
3	**Общая площадь покрытий, в том числе:**	$м^2$	7990,55
-	Асфальтобетонное покрытие пешеходных дорожек	$м^2$	3045,79
-	Асфальтобетон, покрытие беговых дорожек, цвет красный	$м^2$	678,29
-	Асфальтобетон, покрытие вело - дорожек, цвет сини	$м^2$	2360,84
-	Асфальтобетонное покрытие парковки	$м^2$	466,21
-	Резиновое покрытие детских и спортивных площадок на бетоне h-0.2	$м^2$	877,64
-	Бетонное покрытие амфитеатра пикник зон и пр . h=0.2	$м^2$	212,96
-	Бетонное покрытие с облицовкой ДПК h=0.2	$м^2$	72,25
-	Покрытие брусчаткой , цвет montblanc (плитка 300х600,	$м^2$	276,57

	h=0.06м) ISKER PM.PW.060		
4	**Площадь озеленения, в том числе:**	$м^2$	7816,33
-	Газон и цветники по растительному слою	$м^2$	7816,33
5	**Не застроенная территория**	$м^2$	83534,95
-		%	83
6	**Процент застройки**	%	1
7	**Процент покрытий**	%	8
8	**Процент озеленения**	%	8

Таблица 4.3 - Технико-экономические показатели по генеральному плану. Зона 2

Номер на плане	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	**Площадь проектирования в границах зон**	га	10,3096
2	**Площадь застройки, в том числе:**	$м^2$	895,40
-	площадь застройки зданий и сооружений	$м^2$	895,40
3	**Общая площадь покрытий, в том числе:**	$м^2$	9449,49
-	Асфальтобетонное покрытие пешеходных дорожек	$м^2$	6113,32
-	Асфальтобетон, покрытие беговых дорожек, цвет красный	$м^2$	-
-	Асфальтобетон, покрытие вело - дорожек, цвет сини	$м^2$	1985,25
-	Асфальтобетонное покрытие парковки	$м^2$	393,72
-	Резиновое покрытие детских и спортивных площадок на бетоне h-0.2	$м^2$	316,50
-	Бетонное покрытие амфитеатра пикник зон и пр . h=0.2	$м^2$	550,39
-	Бетонное покрытие с облицовкой ДПК h=0.2	$м^2$	90,31
-	Покрытие брусчаткой , цвет montblanc (плитка 300х600, h=0.06м) ISKER PM.PW.060	$м^2$	-
4	**Площадь озеленения, в том числе:**	$м^2$	9348,35
-	Газон и цветники по растительному слою	$м^2$	9348,35
5	**Не застроенная территория**	$м^2$	83402,76
-		%	81
6	**Процент застройки**	%	1
7	**Процент покрытий**	%	9
8	**Процент озеленения**	%	9

Таблица 4.4 - Технико-экономические показатели по генеральному плану. Зона 3

Номер на плане	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	**Площадь проектирования в границах зон**	га	17,1614
2	**Площадь застройки, в том числе:**	$м^2$	4346,90
-	площадь застройки зданий и сооружений	$м^2$	4346,90
3	**Общая площадь покрытий, в том числе:**	$м^2$	10659,22
-	Асфальтобетонное покрытие пешеходных дорожек	$м^2$	7556,7
-	Асфальтобетон, покрытие беговых дорожек, цвет красный	$м^2$	-
-	Асфальтобетон, покрытие вело - дорожек, цвет сини	$м^2$	1242,76
-	Асфальтобетонное покрытие парковки	$м^2$	-
-	Резиновое покрытие детских и спортивных площадок на	$м^2$	541,94

	бетоне h-0.2		
-	Бетонное покрытие амфитеатра пикник зон и пр . h=0.2	$м^2$	1245,50
-	Бетонное покрытие с облицовкой ДПК h=0.2	$м^2$	72,2
-	Покрытие брусчаткой , цвет montblanc (плитка 300х600, h=0.06м) ISKER PM.PW.060	$м^2$	-
4	**Площадь озеленения, в том числе:**	$м^2$	12046,71
-	Газон и цветники по растительному слою	$м^2$	12046,71
5	**Не застроенная территория**	$м^2$	144561,17
-		%	84
6	**Процент застройки**	%	3
7	**Процент покрытий**	%	6
8	**Процент озеленения**	%	7

4.3 Земляные работы

До начала работ по устройству фонтана и стена амфитеатра, подготовленное основание должно быть принято по акту инженером- геологом.

Качество работ по уплотнению необходимо проверять путём определения плотности грунта в середине каждого слоя. Количество точек отбора проб- не менее четырёх. Допускаемое отклонение в сторону уменьшения от плотности, принятой в проекте, не должно превышать 0.05т/м³.

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку территории;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

Грунты поддаются уплотнению тяжёлыми трамбовками.

При производстве земляных работ строго руководствоваться указаниями:

- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- МПС 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03.14 – 2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Обратную засыпку пазух котлованов производить сразу после бетонирования фундаментных плит, устройства их гидроизоляции.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером Д3 – 110А послойно, слоями толщиной 0,2-0,3м., с уплотнением каждого слоя ручными электрическими или пневмотрамбовками, самоходными катками. Засыпаемый грунт должен быть без органических включений.

Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

При выполнении земляных работ руководствоваться требованиями:

- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- МСП РК 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований зданий и сооружений».

4.4 Бетонные работы

Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом.

Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибролотков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

При производстве работ по бетонированию конструкций соблюдать следующее:

- спуск бетонной смеси с высоты более чем 2м осуществлять по виброжелобам или наклонным лоткам;

- при бетонировании вести регулярное наблюдение за состоянием опалубки;

- бетон, уложенный в жаркую солнечную погоду, немедленно накрывать;

- во время дождя бетонируемый участок защищать от попадания воды.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в неответственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;

- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10 -20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;

- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;

- запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонируемых конструкций, а так же на тяжи и другие элементы крепления;

- при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

Укладка следующего слоя допускается до начала схватывания предыдущего слоя. Продолжительность перерыва - не более 2-х часов (устанавливается строительной лабораторией). Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже щитов опалубки.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведённой в Приложении Е СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж.б. конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Сварка арматуры на месте ее монтажа производится передвижными сварочными трансформаторами типа СТЭ - 34.

При производстве работ соблюдать требования СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

Уплотнять бетонную смесь глубинными и площадочными вибраторами.

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами.

Смесь укладывать полосами шириной 3 – 4 м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 10^0 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости.

Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами.

4.5 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно–монтажных работ необходимо руководствоваться СП РК 1.03.106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска к выполнению работ не допускаются. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить

соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся не ограждённые проёмы и котлованы, места, где содержаться вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 20^0 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждый месяц, металлические – один раз в год.

Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила, должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0 м.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складируемых материалов.

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представителя службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины

Леса и подмости в процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в журнале производства работ.

Строительный мусор от разбираемых конструкций опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец жёлоба должен находиться не выше 1 м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других

приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046

4.6 Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБС-2012, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ-2013)», ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.046-85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

5 Объемы работ и потребность в основных конструкциях, изделиях, материалах и полуфабрикатах

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий для зоны 1 определены по чертежам и сметам и приведены в Таблице 5.1.

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий для зоны 2 определены по чертежам и сметам и приведены в Таблице 5.2.

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий для зоны 3 определены по чертежам и сметам и приведены в Таблице 5.3.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок для зоны 1 определены по чертежам и сметам и приведены в Таблице 5.4.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок для зоны 2 определены по чертежам и сметам и приведены в Таблице 5.5.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок для зоны 3 определены по чертежам и сметам и приведены в Таблице 5.6.

Таблица 5.1 -Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий для зоны 1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Парклет, арт.0424	шт.	1
2	Шезлонг, Модульная скамья арт.9317-1	шт.	18
3	Кабинка для переодевания , арт.3376	шт.	6
4	Зонтик	шт.	9
5	Урна «Габион»	шт.	28
6	Лавка «Габион»	шт.	43
7	Стол «Габион»	шт.	26
8	Арка	шт.	12
9	Тентовая конструкция	шт.	1
10	Вазон-скамья	шт.	4
11	Амфитеатр	шт.	1
12	Габионы, шт.	шт.	910
13	Беседки Ламели , арт.0416	шт.	4
14	Боллард	шт.	4
15	NRO813_2D_EN - СЕТЬ ДЛЯ ЛАЗАНИЯ	шт.	1
16	NRO866_2D_EN - ИСПЫТАНИЕ НА ЛОВКОСТЬ 7	шт.	1
17	NRO520_2D_EN - ЛОДКА Forest Lake, БЕЗ ПОЛА	шт.	1
18	NRO105_2D_EN - КАЧАЛКА-БАЛАНСИР ДЛЯ ДВОИХ	шт.	1
19	NRO907_2D_EN - КОМБИНАЦИЯ КАЧЕЛЕЙ	шт.	3
20	NRO1001_2D_EN - КОМБИНАЦИЯ	шт.	1

21	NRO817_2D_EN - БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ ШЕСТЫ	шт.	1
22	NRO542_2D_EN - КОРАБЛЬ- ИССЛЕДОВАТЕЛЬ СРЕДНИЙ	шт.	1
23	FAZ52100_2D_EN - ПЕРЕКРЕСТНЫЙ ТРЕНАЖЕР С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ	шт.	1
24	FSW217_2D_EN - ШЕСТИГРАННЫЙ ТУРНИК	шт.	1
25	FSW201_2D_EN - ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ БРУСЬЯ	шт.	1
26	FSW105_2D_EN - КОМБИНАЦИЯ	шт.	1
27	FSW205_2D_EN - РУКОХОД Pro	шт.	1
28	FSW209_2D_EN - РАЗНОУРОВНЕВЫЕ БРУСЬЯ	шт.	1
29	FSW203_2D_EN - ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ПРЕССА	шт.	2
30	FAZ50100_2D_EN - ГОРОДСКОЙ ВЕЛОСИПЕД PRO	шт.	1
31	NRO109_2D_EN - КАРУСЕЛЬ	шт.	1
32	NRO110_2D_EN - КАРУСЕЛЬ-ВЕРТУШКА	шт.	1
33	NRO102_2D_EN - ОДИНАРНАЯ ПРУЖИНА	шт.	1
34	NRO1027_2D_EN - БАШНЯ С КАНАТНОЙ ДОРОГОЙ	шт.	1
35	NRO101_2D_EN - ОДИНАРНАЯ ПРУЖИНА	шт.	1
36	FSW202_2D_EN - ТРЕНАЖЕР «КОНЬ»	шт.	1
37	FAZ607_2D_EN - СКАМЬЯ ДЛЯ НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ PRO	шт.	1
38	ELE400024_2D_EN - ВЕРТУШКА-ЧАША	шт.	1
39	NRO305_2D_EN - БАШЕНКА С ГОРКОЙ, Н=1,8 м	шт.	1
40	ELE400065_2D_EN - КАРУСЕЛЬ С ПЕРИЛАМИ	шт.	1

Таблица 5.2 -Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий для зоны 2

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Парклет, арт.0424	шт.	6
2	Урна «Габион»	шт.	85
3	Лавка «Габион»	шт.	97
4	Стол «Габион»	шт.	48
5	Арка	шт.	64
6	Лавка кругл	шт.	1
7	Тентовая конструкция	шт.	1
8	Скамья Track, арт.3335	шт.	4
9	ELE400065_2D_EN - КАРУСЕЛЬ С ПЕРИЛАМИ	шт.	1
10	NRO907_2D_EN - КОМБИНАЦИЯ КАЧЕЛЕЙ	шт.	1
11	PCM81221_2D_EN - ЛАЗАЛКА	шт.	1
12	PCM159_2D_EN - СКАКУН	шт.	1
13	PCM212621_2D_EN - ГОРНЫЙ НАЕЗДНИК	шт.	1
14	FSW205_2D_EN - РУКОХОД Pro	шт.	1
15	FSW209_2D_EN - РАЗНОУРОВНЕВЫЕ БРУСЬЯ	шт.	1
16	FSW104_2D_EN	шт.	1
17	PCM002521_2D_EN - МНОГОПАЛУБНЫЙ ТЕАТР	шт.	1
18	PCM003121_2D_EN - ИГРОВАЯ ПАНЕЛЬ 2 – МУЗЫКА	шт.	1
19	PCM110321_2D_EN - БАШНЯ С КАНАТНОЙ ДОРОГОЙ	шт.	1
20	FSW219_2D_EN - 4 ШАГА	шт.	1
21	PCM002921_2D_EN - ТУННЕЛЬ ДЛЯ ПРЯТОК	шт.	1
22	PCM152_2D_EN - КАРУСЕЛЬ ДЛЯ МАЛЫШЕЙ	шт.	1

23	PCM105_2D_EN - ЛОШАДКА	шт.	1
24	PCM158_2D_EN - СКАКУН, МИНИ	шт.	1
25	PCM300821_2D_EN - ТРИ БАШНИ С СЕТКОЙ И МОСТОМ	шт.	1
26	PCM000121_2D_EN - ИГРОВАЯ ПАНЕЛЬ	шт.	1
27	FSW215_2D_EN - БАЛАНСИР	шт.	1
28	FAZ30201_2D_EN - СТЕППЕР, 40 СМ, СТАЛЬНОЙ (ПУ)	шт.	2
29	FSW201_2D_EN - ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ БРУСЬЯ	шт.	1
30	FAZ208_2D_EN	шт.	1

Таблица 5.3 -Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий для зоны 3

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Парклет, арт.0424	шт.	8
2	зона любви	шт.	4
3	Лавка груглая	шт.	1
4	арт инсталяция сердечка	шт.	4
5	светильник габион	шт.	1
6	тентовая конструкция	шт.	1
7	GXY916021_2D_EN - СВЕРХНОВАЯ ЗВЕЗДА	шт.	1
8	ELE400002_2D_EN - ГОНЩИК	шт.	1
9	ELE400020_2D_EN - ПЧЕЛКА	шт.	1
10	ELE400022_2D_EN - КАЧЕЛИ-СКАКАЛКА	шт.	1
11	GXY949032_2D_EN - ПАРСЕК II	шт.	1
12	GXY957_2D_EN - САТУРН	шт.	1
13	M193_2D_EN - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КАЧЕЛИ	шт.	1
14	ELE400024_2D_EN - ВЕРТУШКА-ЧАША	шт.	1
15	KSW90040_2D_EN - КАЧЕЛИ «Гнездо», H=2,5 м, Ø100	шт.	1
16	KSW92009_2D_EN - СТАЛЬНЫЕ КАЧЕЛИ	шт.	1
17	KPL114_2D_EN - КАРУСЕЛЬ СО СКАМЕЙКА	шт.	1
18	PCM310921_2D_EN - ТРОЙНАЯ БАШЕННАЯ ЛЕСТНИЦА	шт.	1
19	COR302811_2D_EN - МИНИ КОСМИЧЕСКАЯ СЕТЬ	шт.	1
20	ELE400065_2D_EN - КАРУСЕЛЬ С ПЕРИЛАМИ	шт.	1
21	FAZ101_2D_EN - ТРЕНАЖЕР ПОДВЕСКИ Pro	шт.	1
22	FAZ102_2D_EN - МАГНИТНЫЕ КОЛОКОЛЬЧИКИ Pro	шт.	1
23	PCM103_2D_EN - ДЕЛЬФИН	шт.	2
24	KPL116_2D_EN - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КАЧЕЛИ	шт.	1
25	NRO907_2D_EN - КОМБИНАЦИЯ КАЧЕЛЕЙ	шт.	1
26	FSW202_2D_EN - ТРЕНАЖЕР «КОНЬ»	шт.	1
27	FSW201_2D_EN - ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ БРУСЬЯ	шт.	2
28	FSW217_2D_EN - ШЕСТИГРАННЫЙ ТУРНИК	шт.	2
29	FAZ105_2D_EN	шт.	1
30	FSW209_2D_EN - РАЗНОУРОВНЕВЫЕ БРУСЬЯ	шт.	1
31	MSC6432_2D_EN - ГАДКИЙ УТЕНОК И ОГНИВО	шт.	1
32	COR29910_2D_EN - ТВИСТЕР, СЕНСОРНЫЙ	шт.	1
33	GXY958_2D_EN - САТУРН 4 КАРУСЕЛЬ	шт.	1
34	GXY8016_2D_EN – КОЛОСОК 3	шт.	1
35	GXY919_2D_EN - ИЗГИБ	шт.	1

36	COR20700_2D_EN - СЕТКА ДЛЯ ЛАЗАНЬ	шт.	1
37	MSC5424_2D_EN - ДВОЙНОЙ ЗАМОК ДЛЯ МАЛЫШЕЙ	шт.	1
38	FSW219_2D_EN - 4 ШАГА	шт.	1
39	FAZ52100_2D_EN - ПЕРЕКРЕСТНЫЙ ТРЕНАЖЕР С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ	шт.	2
40	FAZ50100_2D_EN - ГОРОДСКОЙ	шт.	1

Таблица 5.4 - Ведомость тротуаров, дорожек и площадок для зоны 1

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Асфальтобетонное покрытие пешеходных дорожек	$м^2$	3045,79
2	Асфальтобетон , покрытие беговых дорожек, цвет красный	$м^2$	678,29
3	Асфальтобетон , покрытие вело - дорожек, цвет синий	$м^2$	2360,84
4	Асфальтобетонное покрытие парковки	$м^2$	466,21
5	Резиновое покрытие детских и спортивных площадок на бетоне h-0.20	$м^2$	877,64
6	Бетонное покрытие амфитеатра пикник зон и пр. h=0.2	$м^2$	212,96
7	Бетонное покрытие с облицовкой ДПК h=0.20	$м^2$	72,25
8	Покрытие брусчаткой , цвет montblanc (плитка 300x600, h=0.06м) ISKER PM.PW.060.111	$м^2$	276,57
9	Бортовой камень БР 100.30.15	п.м	142
10	Бортовой камень БР 100.20.08	п.м	4549

Таблица 5.5 - Ведомость тротуаров, дорожек и площадок для зоны 2

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Асфальтобетонное покрытие пешеходных дорожек	$м^2$	6113,32
2	Асфальтобетон , покрытие вело - дорожек, цвет синий	$м^2$	1985,25
3	Асфальтобетонное покрытие парковки	$м^2$	393,72
4	Резиновое покрытие детских и спортивных площадок на бетоне h-0.20	$м^2$	316,5
5	Бетонное покрытие амфитеатра пикник зон и пр. h=0.2	$м^2$	550,39
6	Бетонное покрытие с облицовкой ДПК h=0.20	$м^2$	90,31
7	Бортовой камень БР 100.30.15	п.м	131
8	Бортовой камень БР 100.20.08	п.м	4121

Таблица 5.6 - Ведомость тротуаров, дорожек и площадок для зоны 3

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Асфальтобетонное покрытие пешеходных дорожек	$м^2$	7556,78
2	Асфальтобетон , покрытие вело - дорожек, цвет синий	$м^2$	1242,76

3	Резиновое покрытие детских и спортивных площадок на бетоне	$м^2$	541,94
4	Бетонное покрытие амфитеатра пикник зон и пр. h=0.2	$м^2$	1245,50
5	Бетонное покрытие с облицовкой ДПК h=0.20	$м^2$	72,25
6	Бортовой камень БР 100.20.08	п.м	177

6 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

График потребности в основных машинах и механизмах приведён в Таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Ведомость потребности в основных машинах, механизмах

№ п.п	Наименование	Основной параметр	Количе-ство, шт.
1	Экскаватор «обратная лопата»	ёмк.0,5 $м^3$	3
2	Каток самоходный	8 т / 14 т	4 / 3
3	Бульдозер	79,4кВт	3
4	Погрузчик фронтальный	3$м^3$	3
5	Автогрейдер	99кВт / 160 кВт	3 / 2
6	Кран автомобильный	20т / 25т	2 / 3
7	Автосамосвал	7,5 / 10 т	4 / 4
8	Сварочный трансформатор (сварочный пост)	40 кВт	5
9	Бетономешалка	250,0 л.	3
10	Вибратор глубинный и поверхностный		4
11	Передвижной компрессор		4
12	Котел битумный	400 л	2
13	Автомобиль бортовой	5т	2

7 Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах

Нормативная трудоемкость строительства составила 23 500 чел. часов или 2937,5 чел. дней.

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих приведен в Таблице 7.1.

Удельный вес различных категорий, работающих принят по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

Таблица 7.1 - Удельный вес различных категорий работающих

№ п/п	Наименование	Количество работающих, чел.
1.	Трудоемкость, чел.дней	4406,3

2.	Наибольшее количество работающих, чел*	72
3.	Из них: наибольшее количество рабочих * 85%, чел	60
4.	ИТР, служащие 12 %, чел.	8
5.	МОП и охрана 3 %, чел.	4

8 Потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатом воздухе

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и воде определена на расчётный год строительства по укрупненным показателям на 1 млн. тенге объема стоимости СМР по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

Расчеты приведены в Таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Ведомость потребности в энергоресурсах

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Норма на 1 млн. тенге годового объема СМР**	**Потребность**
1Потребная мощность электроэнергии	Ква/кВт	80 х $К_1$	140
		76 х $К_1$	126
2Пар	кг/час	160х $К_1$	304
3Вода для производственных нужд	л/сек	0,15х$К_2$	0,26
4Вода для пожаротушения	л/сек	20	20
5Сжатый воздух (компрессоры)	шт	1,2х$К_2$	2
6Кислород	$м^3$	4400х$К_2$	7950
$К_1$; $К_2$ – территориальные коэффициенты для Улытауской области; $К_1$ = 1,05; $К_2$ = 0,98.			

9 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Потребность в бытовых, санитарно-технических, производственных временных зданиях и сооружениях во время строительно-монтажных работ будет удовлетворяться за счёт помещений, имеющихся в реконструируемом административном здании, а также за счёт передвижных, мобильных бытовых, санитарно-технических и производственных зданий и сооружений, располагаемых подрядной строительной организацией.

10 Основные технико-экономические показатели

1.	Продолжительность строительства, мес.	7
2.	Трудоемкость строительства, чел. дней	4406,3
3.	Максимальная численность работающих, чел.	72

Республика Казахстан
ТОО "АСТЕЛ-К"
ГСЛ № 000089, I категория

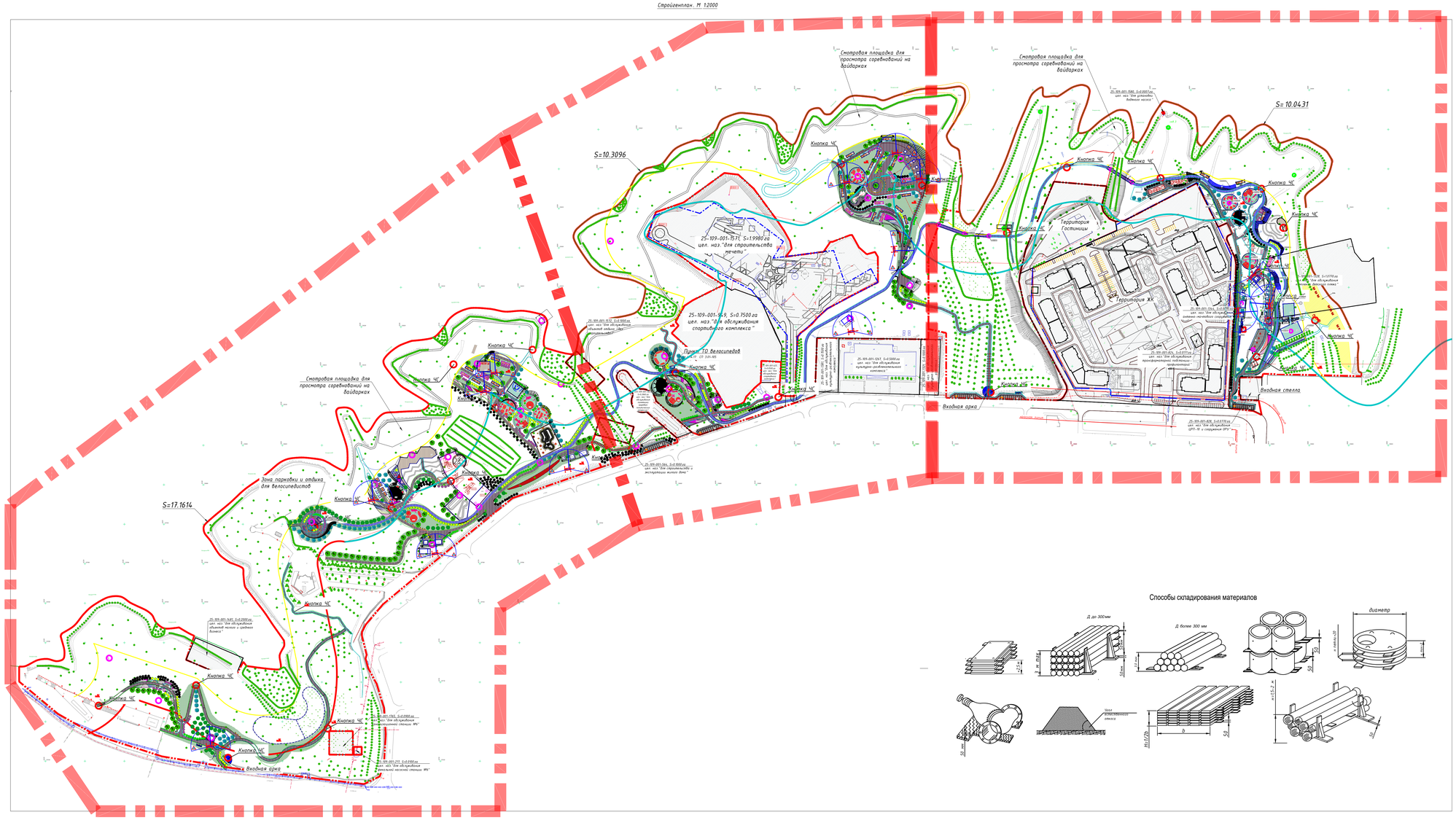
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган

ASL-P-1842-2023-ПОС

Проект организации строительства (ПОС)

Алматы 2024 г.

Стройгенплан. М 1:2000



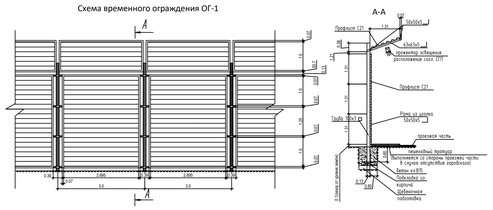
Способы складирования материалов

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
-	Зона 1	
1.1	Тех. помещение для автополива.	АС Альбом 4
1.2	Водный комплекс	
1.3	Пикник зона - 4 шт	АС Альбом 8
1.4	Селфи зона - 4 шт	АС Альбом 8
1.5	Смотровая площадка	
1.6	Торговый павильон - 9 шт	АС Альбом 2
1.7	Санитарный узел	АС Альбом 3
1.8	Пергола - 10 шт	АС Альбом 8
1.9	Парковка для посетителей 10 м/м включая 1 место для МГН	
1.10	КТП (модульная)	
1.11	Площадка для мусоросборников	
1.12	Пост охраны	АС Альбом 1
1.13	Мост 1	
1.14	Мост 2	
1.15	Площадка детская ПЛ1	АС Альбом 8
1.16	Площадка детская ПЛ2	АС Альбом 8
1.17	Площадка workout ПЛ3	АС Альбом 8
1.18	Площадка детская ПЛ4	АС Альбом 8
1.19	Площадка для стритбола ПЛ5	АС Альбом 8
1.20	Площадка для волейбола ПЛ6	АС Альбом 8
1.21	Тех. помещение для фонтана	
Л-1÷Л-6	Уличные лестницы Л-1.Л-6	АС Альбом 7
-	Зона 2	
2.1	Тех. помещение для автополива.	
2.2	Входная стелла	
2.3	Ручей желаний	
2.4	Круговая качеля	
2.5	Пикник зоны-18 шт	
2.6	Торговые павильоны - 5 шт	АС Альбом 2
2.7	Пункт ТО для велосипедов	
2.8	Санитарный узел - 2 шт	АС Альбом 3
2.9	Парковка для посетителей 10 м/м включая 1 место для МГН	
2.10	КТП (модульная)	
2.11	Площадка для мусоросборников	
2.12	Арочная галерея	
2.13	Пост охраны	
2.14	Площадка детская ПЛ7	АС Альбом 8
2.15	Площадка детская ПЛ8	АС Альбом 8
2.16	Площадка workout ПЛ9	АС Альбом 8
2.17	Площадка workout ПЛ10	АС Альбом 8
2.18	Тех. Помещение	
-	Зона 3	
3.1	Тех. помещение для автополива.	АС Альбом 4
3.2	Входная стелла	
3.3	Амфитеатр	
3.4	Смотровая площадка	
3.5	Пикник зона - 8 шт	
3.6	Торговый павильон - 4 шт	АС Альбом 2
3.7	Санитарный узел - 3 шт	АС Альбом 3
3.8	Парковка для велосипедов.	АС Альбом 8
3.9	Парковка для посетителей 10 м/м включая 1 место для МГН	
3.10	КТП (модульная)	
3.11	Площадка для мусоросборников	
3.12	Пантприки ПЛ11	АС Альбом 8
3.13	Пост охраны	
3.14	Арт инсталляция	АС Альбом 8
3.15	Паркур площадка ПЛ12	АС Альбом 8
3.16	Площадка детская ПЛ13	АС Альбом 8
3.17	Площадка детская ПЛ14	АС Альбом 8
3.18	Площадка workout ПЛ15	АС Альбом 8
3.19	Площадка workout ПЛ16	АС Альбом 8
3.20	Скейп площадка ПЛ17	АС Альбом 8
3.21	Площадка для стритбола ПЛ18	АС Альбом 8
3.22	Площадка выгула и дрессировки собак	
3.23	Зона влюбленных - 4 шт	АС Альбом 8
3.24	Площадка детская ПЛ19	АС Альбом 8

Схема разделения на зоны

Схема временного ограждения ОГ-1



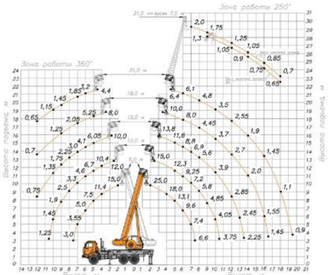
Ведомость потребности в основных машинах, механизмах

№ п.п	Наименование	Основной параметр	Количе-ство, шт.
1	Экскаватор «обратная лопата»	ёмк.0,5 м^3	3
2	Каток самоходный	8 т / 14 т	4 / 3
3	Бульдозер	79,4кВт	3
4	Погрузчик фронтальный	3м^3	3
5	Автогрейдер	99кВт / 160 кВт	3 / 2
6	Кран автомобильный	20т / 25т	2 / 3
7	Автосамосвал	7,5 / 10 т	4 / 4
8	Сварочный трансформатор (сварочный пост)	40 кВт	5
9	Бетономешалка	250,0 л.	3
10	Вибратор глубинный и поверхностный		4
11	Передвижной компрессор		4
12	Котел битумный	400 л	2
13	Автомобиль бортовой	5т	2

Установленная мощность (кВт) по видам потребителей

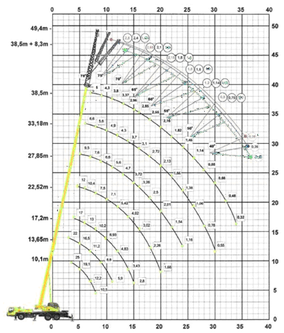
№ п/п	Наименование машин, механизмов и других потребителей электроэнергии	Количество, шт.	Мощность на единицу, кВт
1	Электротрамбовки ИЭ - 4505	2	7,4
2	Сварочный трансформатор СТЭ-34 (сварочный пост)	10	80
3	Прогревочный трансформатор ТМТО-80	8	50
4	Вибратор глубинный ИВ-47	21	1,2
5	Бетономешалка 250л.	7	3,5
6	Прогрев бетона способом «тепляка» горячим воздухом от теплогенератора (на 100м3 бетона)		270
7	Механизмы и инструменты разные (мелкие)		30
8	Электрокомпрессор	9	6

График грузоподъемности крана КС-55713 Lстр = 21.0 м.



1. Для безопасного использования и эксплуатации автомобильных кранов и автогидроподъемников в период осуществления монтажа металлических конструкций необходимо руководствоваться требованиями «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», в соответствии с Приказом №359 МИиР РК от 30 декабря 2014г.
В качестве рекомендации для эксплуатации гидроподъемников можно использовать Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), утвержденный Госстроитехнадзором Республики Казахстан 25 октября 1996 г.

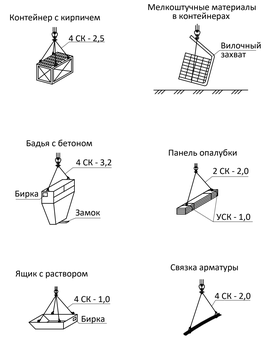
График грузоподъемности крана XCMG QY25K
Lстр = 38.5 м



Технические характеристики крана XCMG QY25K

Двигатель	6CL280-2	Скорость передвижения, км/ч	72
Мощность двигателя, кВт п.с.	206	Габаритные размеры в транспортном положении, мм.	
Подъемные характеристики		Длина, мм	12360
Грузоподъемность, т 25		Ширина, мм	2500
Грузовой момент, тм 1025		Высота, мм	3380
Высота подъема (с гуськом), м	40,8	Полная масса с основной стрелой, т	26,4

Схемы строповок основных грузов



Условные обозначения

- Граница деления на зоны
- КПП
- Временной пункт мойки колес автомашин
- Знак, предупреждающий о работе крана
- Направление движения автотранспорта
- Знак ограничения скорости
- Паспорт объекта
- Проектируемые здания и сооружения
- Временные площадки складирования
- Биотуалеты
- Ворота въезд на площадку
- Ограждение строительной площадки с козырьком
- Пожарный пост
- Прожектор на опоре

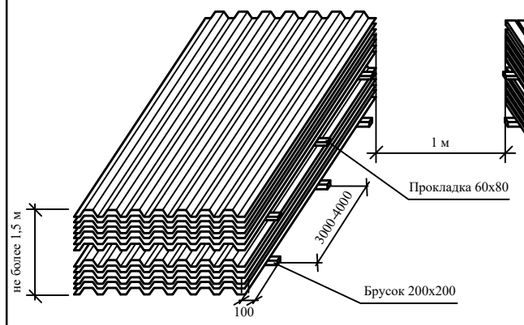
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						
К.01		09.08.2024		НА РАССМОТРЕНИЕ			Ткаченко	Синтаевская	Бейсбаев		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОПИСАНИЕ	Разработал	Проверил	ГАП		

ASL-Р-1842-2023-ПОС					
"Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган"					
Организация строительства	стадия	лист	листов		
	РП	1			
Генеральный план. М 1:2000	ТОО "АСТЕЛ-К" 17-ГСП № 000089				

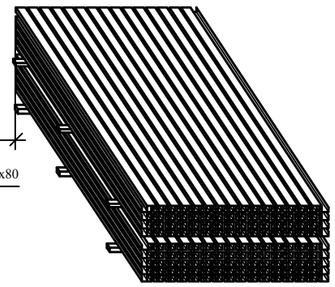
ГИП	Синтаевская		08.24
Разработал	Аминдаев		08.24
Проверил	Синтаевская		08.24
Н. контр.	Трусова М.		08.24

ПОРЯДОК СКЛАДИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

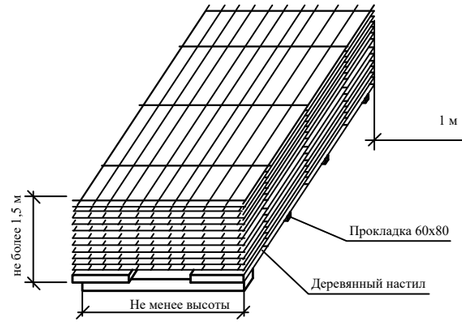
профилированных листов



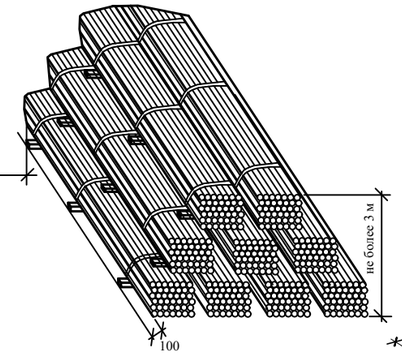
швеллеров



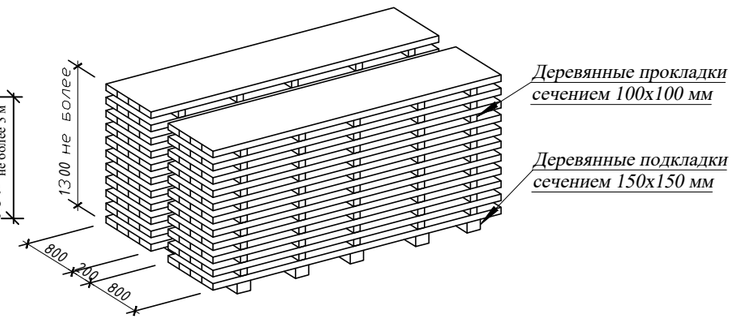
арматурной сетки в штабеле



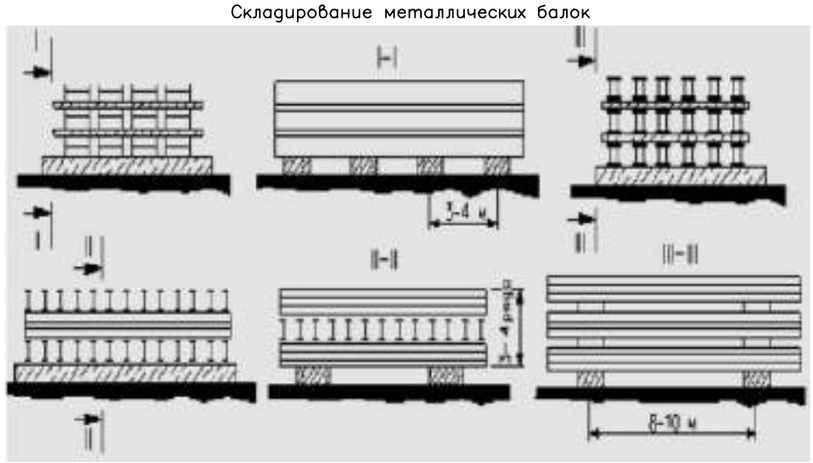
труб малого диаметра (57–133 мм)



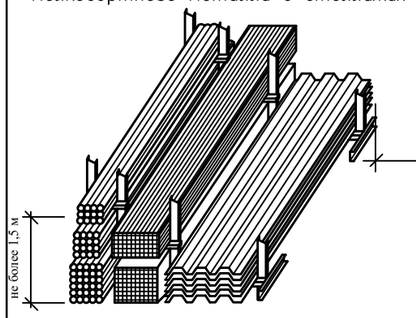
ДЕРЕВЯННЫЕ ЩИТЫ НАСТИЛА, ОПАЛУБКИ



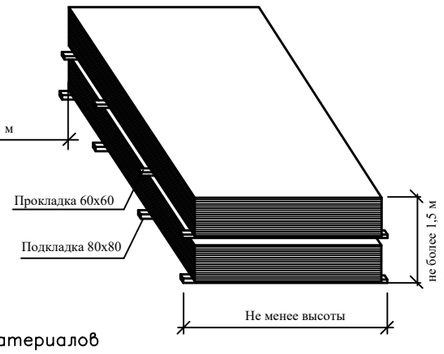
Складирование металлических балок



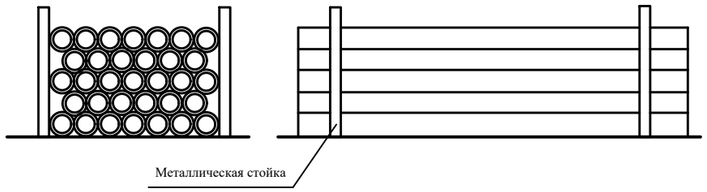
мелкосортного металла в стеллажах



металлических листов в стеллажах

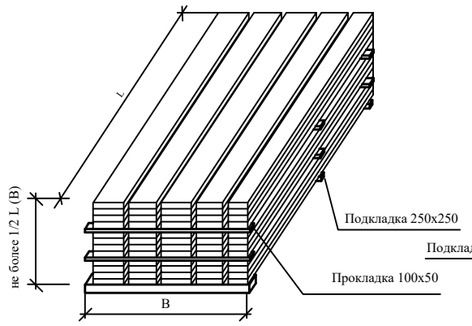


трубы в штабель

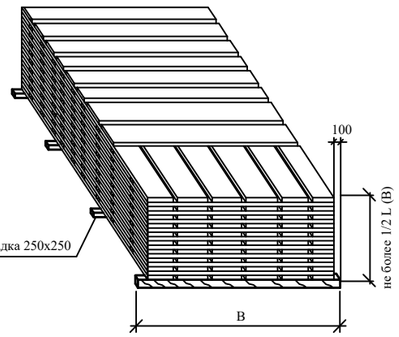


пиломатериалов

рядная укладка



укладка в клетки



Организация складирования строительных материалов, деталей и конструкций

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий и оборудования необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Для отвода поверхностных вод следует сделать уклон 1-2° в сторону внешнего контура склада с устройством в необходимых случаях кюветов.

Строительные материалы, конструкции, изделия при хранении на строительной площадке складируются на выровненой, утрамбованной, очищенной от мусора площадке.

В штабель железобетонных изделий укладываются изделия одного типа и одной марки без превышения установленной высоты штабеля.

Между штабелями предусматриваются проходы шириной не менее 1 м. и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, обслуживающих строительные площадки.

Расстояние от штабелей материалов, изделий и конструкций до бровок выемок (котлованов, траншей) определяется расчетом на устойчивость откосов (креплений), как правило, за пределами призмы обрушения, но не менее 1 м до бровки естественного откоса или крепления выемки.

Подкладки и прокладки в штабелях складируемых материалов и конструкций распологаются в одной вертикальной плоскости.

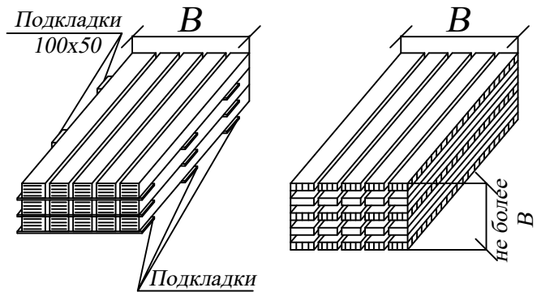
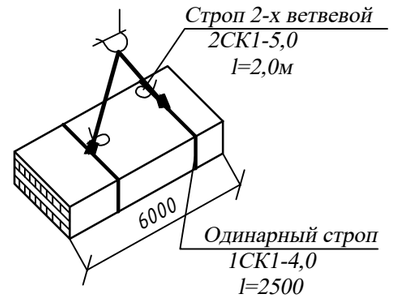
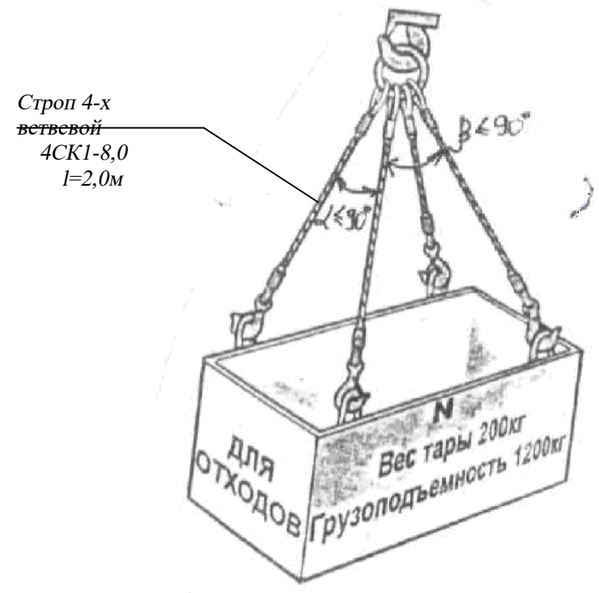
Толщина подкладок и прокладок при штабелировании плит и блоков не должна быть меньше высоты выступающих монтажных петель.

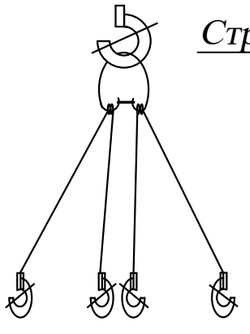
Подкладки круглого сечения применять запрещается.

Прислонять или опирать материалы, изделия и строительные конструкции к заборам, элементам временных и капитальных сооружений запрещается.

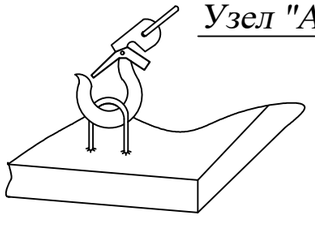
Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители необходимо хранить в герметичной таре.

						ASL-P-1842-2023-ПОС		
						"Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
ГИП		Сингаевская			08.24	Организация строительсва	стадия	лист	листов
Разработал		Акылбаев			08.24		РП	2	
Проверил		Сингаевская			08.24	Порядок складирования строительных конструкций, изделий и материалов	ТОО "АСТЕЛ-К" 17-ГСЛ № 000089		
Н. контр.		Трусова М.			08.24				

Наименование	Размеры, мм			Масса груза, кг	Схема складирования	Схемы строповки при монтаже и складировании
	длина	ширина	высота			
Пиломатериал в пакетах	2900	800		1500		
Ящик для отходов	1200	800		1000	Производственная тара подлежит периодическому осмотру (один раз в месяц) Маркировка производственной тары: - дата изготовления - условное обозначение - масса тары - масса брутто - товарный знак завода-изготовителя	



Строп 4-х ветвевой
4СК1-8,0
l=2,0м



Узел "А"

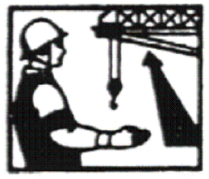
Примечания:

1. Строповка материалов и изделий должна производиться в соответствии с:
- СНиП РК Безопасность труда в строительстве;
- способами, указанными на данных схемах;
- тарой, соответствующей поднимаемому грузу;
- при наличии на площадке грузозахватных приспособлений и тары и применение их согласно приведенных схем.

2. Все стропы по ГОСТ 25573-82. Толщина подкладок и прокладок должна быть больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20 мм.

3. При строповке конструкций зев крюка должен быть направлен от центра тяжести конструкций.

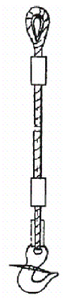
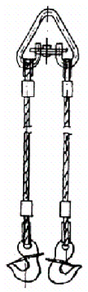
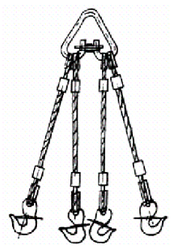
Рекомендуемая знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами

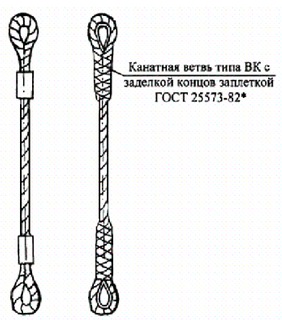
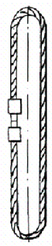
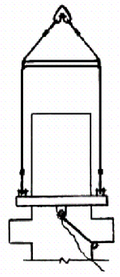
Операция	Рисунок	Сигнал
Поднять груз или крюк		Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса. Ладонь обращена вверх, рука согнута в локте
Опустить груз или крюк		Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте
Передвинуть кран (мост)		Движение вытянутой рукой, ладонь, обращена в сторону требуемого движения
Передвинуть тележку		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки
Повернуть стрелу		Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы
Поднять стрелу		Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта

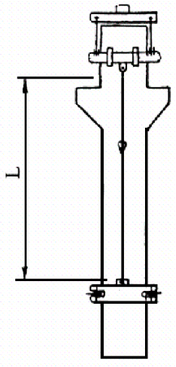
Операция	Рисунок	Сигнал
Опустить стрелу		Движение вниз вытянутой рукой, предварительно подня-той до вертикального положения, ладонь раскрыта
Стоп (прекратить подъем или передвижение)		Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз
Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения)		Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх

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

Виды основных грузозахватных приспособлений

	Строп канатный одноветвевой типа 1 СК
	Строп канатный двухветвевой типа 2 СК
	Строп канатный четырехветвевой типа 4 СК1

	Канатная ветвь типа ВК с заделкой концов втулкой
	Строп канатный кольцевой типа СКК1
	Траверса для монтажа колонн

	Универсальный захват для монтажа колонн

ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ по ГОСТ124026-2001

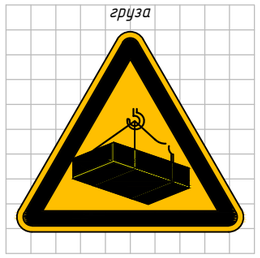
Предупреждающие

W09
Внимание. Опасность

Осторожно!
Прочие опасности.

Знак №1 (2.9) - устанавливается перед знаком, запрещающим пронос груза на длину тормозного пути

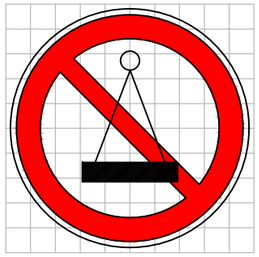
W06
Опасно. Возможно падение груза



Осторожно!
Работает кран.

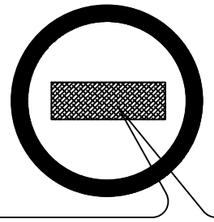
Знак №3 (2.7) - устанавливается по контуру опасной зоны, возникающей при работе крана

Запрещающие



Пронос груза
Запрещен!

Знак №2
запрещающий пронос груза.



Поясняющую надпись выполнить шрифтом черного цвета. При этом наклонную красную полосу не наносят.

Знак №5 (1,5) - устанавливается в местах и зонах, пребывание в которых связано с опасностью.

P03
Проход запрещен

УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И УСТАНОВКЕ ЗНАКОВ

1. Плоские знаки таблички и блоки, включающие знаки безопасности. следует изготовлять из листового металла толщиной от 0,5-1,5 мм, а также из пластмасс или древесины при условии обеспечения необходимой прочности, жесткости и устойчивости в различных атмосферных условиях.
2. Знаки используемые в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, должны быть освещены. Все устройства, обеспечивающие видимость знаков, табличек и блоков в темное время суток, не должны изменять их цвет, а также ухудшать их видимость в светлое время суток.
3. Знаки безопасности устанавливаются на стенах зданий, и на подставках высотой 2500 мм от уровня земли. При производстве работ кранами знаки безопасности на подставках могут устанавливаться наклонно для лучшей видимости (обзора) машинисту (крановщику).
4. Приспособления для крепления знаков, табличек и блоков должны быть окрашены в серый цвет. Для предупреждающих знаков задают сторону теоретического треугольника (без учета скругления угла). Радиусы скругления углов должны быть на знаках треугольной формы - 0.05 стороны, на знаках квадратной формы - 0.04 стороны.

Окраска знаков

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ: Равносторонний треугольник с округлыми углами желтого цвета, обращенный вершиной вверх, с каймой черного цвета шириной 0,05 стороны и символическим изображением черного цвета.

ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ: Круг красного цвета с белым полем внутри, белой по контуру каймой и символическим изображением черного цвета на внутренем белом поле. перечеркнуым наклонной полосой под углом 45 градусов. Ширина кольца красного цвета должна быть 0,09-0,1 внешнего диаметра. а ширина наклонной полосы - 0,08 внешнего диаметра.

Размеры знаков безопасности в зависимости от растояния

ДО НАБЛЮДАТЕЛЯ

НОМЕР ЗНАКОВ	Расстояние от знаков до наблюдателя (м)	РАЗМЕРЫ "А" В (ММ)
Предупрежда-ющие 1,3	Свыше 50 до 70	900
	Свыше 70 до 100	1120
Запрещающие 2, 5	Свыше 50 до 70	710
	Свыше 70 до 100	900
Дополнительная табличка	Свыше 50 до 70	А*Б 900*260* 900*360
	Свыше 70 до 100	1120*340 1120*460

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ASL-P-1842-2023-ПОС			
						"Строительство набережной Кенгирского водохранилища в городе Жезказган"			
ГИП		Сингаевская			08.24	Организация строительсва	стадия	лист	листов
Разработал		Акылбаев			08.24		РП	6	
Проверил		Сингаевская			08.24	Знаки безопасности	ТОО "АСТЕЛ-К" 17-ГСЛ № 000089		
Н. контр.		Трусова М.			08.24				