<u>ТОО «KZ Строй Надзор»</u>
ГСЛ №07274

Заказчик: КГУ «Аппарат акима Турксибского района города Алматы»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт пешеходной зоны по ул. Майбороды от Сейфуллина до Байкальская города Алматы»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Шифр: 2024/221-ПОС

ТОМ-III

Алматы • 2024 г.

<u>ТОО «KZ Строй Надзор»</u>
ГСЛ №07274

Заказчик: КГУ «Аппарат акима Турксибского района города Алматы»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт пешеходной зоны по ул. Майбороды от Сейфуллина до Байкальская города Алматы»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Шифр: 2024/221-ПОС

ТОМ-III

Директор **Садуакасов Д. Н.**

Главный инженер проекта **Касымбеков А. Д.**

Алматы • 2024 г.

Содержание

1. Пояснительная записка 2
1.1. Общая часть 2
1.2. Характеристика района строительства… 2
2. Объемы основных строительно-монтажных работ 2
3. Организационно-технологические схемы строительства 3
4. Продолжительность и стоимость строительства 3
5. Обоснование потребности в строительных кадрах… 4
6. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях 4
7. Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах 4
8. Обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах 5
8.1. Расчет потребности в воде 5
8.2. Расчет потребности в электроэнергии 5
9. Техника безопасности, производственная санитария и охрана труда 6
10. Противопожарная безопасность 7
11. Условия охраны окружающей среды и утилизации строительных отходов 7
12. Календарный план 9

1. Пояснительная записка

1.1. Общая часть

Разделом «Организация строительства» рассматриваются вопросы организации строительного производства и методы выполнения строительных, специальных строительных и монтажных работ, необходимые и достаточные для определения сметной стоимости строительства, по объекту **«Капитальный ремонт пешеходной зоны по ул. Майбороды от Сейфуллина до Байкальская города Алматы».**

Проектная организация – ТОО «KZ Строй Надзор».
Заказчик – КГУ «Аппарат акима Турксибского района города Алматы»

Проект организации строительства рассматривает основные решения по организации и производству работ в объеме, необходимом для правильного определения сметной стоимости строительства. Детальные вопросы организации работ, организации складского хозяйства, технологические карты и графики выполнения работ, потребность в машинах, инструментах и оснастке, техника безопасности и охрана труда при выполнении отдельных трудовых процессов и т. д. рассматриваются на следующей стадии проектирования, а также в проекте производства работ. Проект организации строительства в дальнейшем именуется ПОС, проект производства работ – ППР.

1.2. Характеристика района строительства

Земельный участок расположен в Турксибском районе города Алматы. В географическом отношении рельеф района работ характерен для предгорной зоны Заилийского Алатау. Город расположен на предгорной аллювиальнопролювиальной равнине.

Согласно СП РК 2.04-01-2017, прил. А: Климатический район – IIIВ (климатический район со среднемесячной температурой января от минус 5˚С до минус 14˚С, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом, определяющими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиты их от излишнего перегрева в теплый период года.).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 20,1°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СП РК 5.01-102-2013) в рассматриваемом районе для суглинков составила 79см, для песков мелких – 96см, для песков гравелистых – 103см, для крупнообломочных грунтов – 117см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,92 – 50см, при обеспеченности 0,98 – 100см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2).

Район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа) (прил. В).

Район по давлению ветра – IV (0,77 кПа) (прил. Ж).

2. Объемы основных строительно-монтажных работ

Основные объемы работ и потребность в основных строительных материалах и оборудовании определены на основании ведомостей объемов работ, локальных и объектных расчетов и смет, спецификаций оборудования, паспортов к типовым проектам и проектов.

Снабжение строительства строительными материалами намечено в основном с предприятий Алматинской области. Приготовление товарных бетонной и растворной смесей намечается непосредственно на месте строительства.

Расходы при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время не учитывать в сметном расчете, так как Строительно-монтажные работы будут проводиться в летний период.

3. Организационно-технологические схемы строительства.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства:

- подготовительный
- основной.

Строительство объекта должно вестись поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства всех работ в строгой технологической последовательности.

До начала производства работ строительно–монтажной организации необходимо получить разрешение местной администрации.

Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возложен авторский и технический надзор, а так же

организациями, эксплуатирующие смежные коммуникации.

Все земляные работы (планировка территории строительства, разработка траншей) выполняются согласно объемам работ, указанных в соответствующих разделах проекта.

Избыточный грунт и строительный мусор вывозится за пределы строительной площадки на расстояние 20 км.

4. Продолжительность срока строительства

Расчет продолжительности строительства определен согласно методу определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СН РК «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» по разделу 8.

Стоимость строительно-монтажных работ составленный в текущих ценах по состоянию на 2023 г. – 735,283 млн. тг.

МРП 2001 г.- 775 тг.

МРП 2024 г. – 3 692 тг.

Стоимость строительно-монтажных работ 2001 года:

735,283 / (3 692/775) = 735,283 / 4,76 = 154,471 млн. тг.

Согласно пункт 6, таб. В4, приложения В:

$T_H=A_1C^{A_2}$

Где

T_H – Продолжительность строительства

С = 154,471 млн. тг. (объем строительно-монтажных работ по основному объекту, млн. тенге)

A_1=1,5766 (параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным)

A_2 = 0,3435 (параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным)

T_H=1,5766 x 154,471 ^{0,3435} = 1,5766 x 5,648= 8,9 ≈ 9 мес.

Продолжительность срока строительства принимаем 9 мес, в том числе подготовительный период 1 мес. (согласно пункта 8.3, раздел 8, подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства).

Начало строительства август 2024 г., окончание апрель 2025 г.

5. Обоснование потребности в строительных кадрах.

Средняя выработка на одного рабочего определена из расчета : 29453 : 8 : 20 : 9 ≈ 20 рабочих среднее за весь период строительства.

Где : 29453 чел. час – общая трудоемкость

8 час – количество часов работы в сутки

20 дн – количество рабочих дней в месяце

9 мес – продолжительность строительства

Nmax осн. ≈ 20 чел.

Численность дополнительно привлекаемого персонала принимается в размере 20% от количества рабочих. Данные суммируются, и полученный результат используется в дальнейших расчетах:

Nдоп. = 20 * 0.2 ≈ 4 чел.

Количество инженерно – технических работников (ИТР) в одну смену принимается в размере 11 – 14% от суммарной численности работников основного и вспомогательного производства:

Nитр = 20 * 0.11 ≈ 2 чел.

Общее расчетное количество работников, занятых на строительной площадке в смену, определяется как сумма всех категорий работников с коэффициентам 1,06 (из которых 4% — работники, находящиеся в отпуске, и 2% — невыходы по болезни):

Nрасч. в 1 смену = (20 + 4 + 2) * 1.06 ≈ 28 чел.

6. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях.

6.1 Бытовые помещения.

Учитывая, что расположить временный бытовой городок в непосредственной близости с объектом строительства не возможно — предусмотреть размещения и питания рабочих, выдачу специальной одежды и специальной обуви, стирку специальной одежды на существующей базе подрядчика и организовать их доставку автотранспортом к месту проведения работ.

Расходы на временные здания и сооружения не учитывать в сметном расчете.

7. Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и приспособлениях определена в целом по строительству на основании физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и исходных данных заказчика и предполагаемого генподрядчика и приведена ниже:

№ п/п 1	Наименование строительных машин и механизмов 2	Марка 3	Кол-во 4
1	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т		1
2	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т		1
3	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т		1
4	Катки дорожные самоходные		1

	тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т		
5	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т		1
6	Асфальтоукладчики, типоразмер 3		1
7	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т		1
8	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т		1
9	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т		1

Количество автотранспортных средств исчислено без учета доставки строительных материалов.

Потребность в машинах и механизмах реализуется за счет парка машин, имеющегося в распоряжении подрядчика. Возможна замена строительных машин и механизмов на аналогичные.

8. Обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах.

8.1 Расчет потребности в воде.

Водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ

Водоснабжение

Питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительно- монтажным работам – бутилированная пивозная.

Хозяйственное водоснабжение - предусматривается от хозяйственно - питьевого существующего водопровода.

Средняя численность работающих на строительстве - 28 человек.

Расход воды на одного человека составляет 0,025 м3 /сут.

Тогда потребность на период СМР составит:

Q =0,025 х 28 чел х 180 дней = 126 м3

Пожаротушение на период строительства обеспечивается существующими противопожарными сетями (гидранты и трубопроводы).

Таким образом, дополнительных источников водоснабжения не требуется, влияние на поверхностные и подземные воды - исключено.

Водоотведение

На период строительно-монтажных работ предусмотрены биотуалеты.

8.2. Расчет потребности в электроэнергии.

Электроэнергия в строительстве расходуется на силовые потребители; технологические процессы; наружное освещение мест производства работ, складов, подъездных путей и территории строительства. Общая потребность электроэнергии рассчитывается на период максимального расхода и в часы наибольшего ее потребления

Расчёт мощности потребителей. Таблица

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность, кВт	Суммарная мощность, кВт
Осветительные приборы и устройства для наружного освещения объектов и территории				
Освещение проходов и проездов	м2	3000	0.005	15
Освещение зоны производства работ	м2	2500	0.001	2,5
Сварочные трансформаторы, мощность которых				
Сварочный аппарат	шт	1	20	20

нужд строительства следует предусмотреть 1 мобильных источника питания для сварочных аппаратов и один для обеспечения сигнального ограждения.

9. Техника безопасности, производственная санитария и охрана труда

Строительно-монтажная организация, привлеченная на правах генподрядчика для выполнения работ, разрабатывает инструкцию по охране труда и технике безопасности, учитывая местные условия строительства объектов. При этом учитываются требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Инструкция согласовывается с заказчиком и другими заинтересованными участниками строительства.

До начала работ заказчик обязан указать расположение подземных коммуникаций и т.п., а подрядчик - разработать проект производства работ. Без проекта производства работ выполнение работ запрещается. В ППР должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. ППР должен предусматривать безопасное совмещение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации действующих тепловых сетей, проездов и объездов. ППР должен быть согласован с заказчиком и субподрядными строительно-монтажными организациями и дорожной полицией. Субподрядные строительно-монтажные организации также разрабатывают свои мероприятия по технике безопасности, а при необходимости и ППР на свой вид работ.

Все работники должны быть обеспечены спецодеждой и др. средствами индивидуальной защиты. Руководство строительно-монтажной организации обязано обеспечить всех работников санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием в соответствии с гигиеническими требованиями.

В обязательном порядке должен производиться инструктаж по технике безопасности и охране труда (первичный, на рабочем месте, внеочередной и т. д.).

Служба охраны труда на стройке совместно с представителями заказчика и проектной организации должна контролировать выполнение требований охраны труда и техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обратить внимание на соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при организации строительной площадки , при выполнении погрузо-разгрузочных работ, при эксплуатации строительных машин и механизмов и выполнении земляных, гидроизоляционных и сварочных работ, как наиболее опасных.

Конкретные мероприятия по этим видам работ и другим работам разрабатываются в ППР. Конкретные мероприятия по электробезопасности и пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть также разработаны в ППР.

При выполнении противопожарных мероприятий и мер по электробезопасности необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 и инструкцией по технике безопасности для настоящей стройки.

Генеральный подрядчик несет ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасность труда в течении строительства в соответствии с действующим законодательством.

10. Противопожарная безопасность.

Пожарная безопасность на строительной площадке и местах производства работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах».

На строительной площадке необходимо:

обеспечить правильное складирование материалов и изделий с тем, чтобы предотвратить загорание легковоспламеняющихся и горючих материалов;

ограждать места производства сварочных работ;

своевременно убирать строительный мусор;

разрешать курение только в строго отведенных местах;

содержать в постоянной готовности все средства пожаротушения (линии водопровода с гидрантами, огнетушители, сигнализационные устройства, пожарный инвентарь).

Хранение масляных красок, смол, масел и смазочных материалов совместно с другими горючими материалами не допускается.

Баллоны с газом хранить под навесом, защищающим от прямых солнечных лучей. Хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами не допускается.

Разведение костров на территории строительства запрещается. Все работы, связанные с применением открытого пламени допускается вести с разрешения лица, ответственного за пожарную безопасность. При производстве этих работ должны приниматься меры пожарной безопасности: уборка горючих материалов, выставление пожарных постов, обеспечение средствами пожаротушения и т.д.

11. Условия охраны окружающей среды и утилизации строительных отходов.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захоронение бракованных изделий и конструкция запрещается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке строительства запрещается. Запрещается сведение древесно – кустарниковой растительности не предусмотренной проектной документацией. Для предотвращения загрязнения поверхностных и надземных вод необходимо улавливать загрязненную воду. Все производственные и бытовые стоки должны быть очищены.

Не допускается выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва.

При подготовке объекта к сдаче необходимо выполнить полный комплекс работ по

вертикальной планировке, благоустройству территории и восстановлению внеплощадочных участков дорог, используемых в период строительства.

При производстве работ запрещается проезд машин и механизмов ближе 1м от кроны деревьев, не попадающих в полосу расчистки. При невозможности выполнения этого требования в пределах установленной зоны должно быть уложено специальное защитное покрытие.

С целю защиты корневой системы деревьев и кустарников необходимо устройства засыпки поверхности земли. Для засыпки пригодны крупнозернистый песок, гравелистые или щебенистые грунты без вредных примесей. Не допускается укладка в пределах корневой системы не дренирующих грунтов или слоев не дренирующих материалов любой толщины. Снятие грунта над корнями не допускается.

Срезы ветвей производят в случае необходимости вблизи ствола. Поверхности среза ветвей, а также корней, должны быть обработаны специальными составами против заражения.

Должны соблюдаться требования по охране окружающей среды содержатся в ГОСТ 17.1.3.13- 86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод загрязнения», ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почва. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель », ГОСТ 17.2.2.05-97 «Охрана природы. Атмосфера».

Календарный план
выполнения работ с заделом по кварталам

Год	**2025**								
Квартал	**2**		**3**						
месяц	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**				
«Капитальный ремонт пешеходной зоны по ул. Майбороды от Сейфуллина до Байкальская города Алматы»	**27%**		**73%**						
Подготовительный период – 0,5 мес.									
Основной период – 4,5 мес.									