Республика Казахстан
ТОО«AG com Taraz»
Государственная лицензия № 210079931

Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорт, автомобильных дорог и жилищной инспекции Балхашского района»

Рабочий проект

Проект организации строительство

"Благоустройство парка в с.Жидели Балхашского района Алматинской области"

Том I

2309N6-ПОС

г. Тараз – 2023 г.

Республика Казахстан
ТОО«AG com Taraz»
Государственная лицензия № 210079931

Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорт, автомобильных дорог и жилищной инспекции Балхашского района»

Рабочий проект

Проект организации строительство

"Благоустройство парка в с.Жидели Балхашского района Алматинской области"

Том I

2309N6-ПОС

Директор ТОО "AG com Taraz" **Бекмуратов Ж.Б.**

ГИП **Каримов Т**

г. Тараз – 2023 г.

Содержание

- Введение
- Технико - экономические показатели
- Конструктивные решения
- Производственно - хозяйственная характеристика района строительства
- Определение продолжительности строительства
- Нормы задела
- Организация и методы производства работ
- Земляные работы
- Монтажные работы
- Потребность в кадрах
- График потребности в кадрах
- Мероприятия по охране труда и технике безопасности
- Мероприятия по охране окружающей среды
- Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии

Введение

Проект организации строительства (**ПОС**) в составе рабочего проекта **"Благоустройство парка в с.Жидели Балхашского района Алматинской области"** разработан в соответствии с СП 1.03.101-2013 (часть I),СП 1.03.102-2014 (часть II),«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1. 03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»,СН РК 1.02-03-2011Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство**,** СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».и другими действующими нормативами.

Проект организации строительства содержит основные положения по организации строительных работ для определения сметной стоимости объекта.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие исходные данные, документация и нормативно-справочная литература:

1. Топографическая съемка, выполненная ТОО «Нура 2013» в 2023;
2. Проектная документация.
3. Разрешения по применению материалов и конструкций, средств механизации, порядку обеспечения строительства энергетическими ресурсами, водой, временными инженерными сетями, местными строительными материалами.
4. Сведения об обеспечении кадрами строителей.
5. Сведения об условиях обеспечения строительства транспортом и механизмами.
6. Данные о дислокации и мощностях общестроительных и специализированных организаций.
7. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений .
8. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений
9. Расчетные нормативы для составления проектов организаций строительства.
10. Правила устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных механизмов.
11. Охрана труда и техника безопасности в строительстве
12. Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ
13. СНиП на производство и приемку строительно-монтажных работ.

Технико - экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Продолжительность строительства	мес.	4
	- в том числе подготовительный период	мес.	0,5
2	Среднесписочное количество работающих	чел.	23

**Краткая характеристика строительной площадки,
зданий и сооружений**

Данный объект: **Благоустройство парка в с.Жидели Балхашского района Алматинской области** расположен в с. Жидели.

**Краткая климатическая справка.
(СП РК 2.04-01-2017)**

Село Жидели расположено в дельте реки Или, при впадении в озеро Балхаш.
Климат района резко-континентальный с продолжительным жарким летом и холодной зимой. Количество осадков за многолетний период составляет 372 мм, максимальная 559 мм (1958 г.), минимальная 187 мм (1944 г.). Большая часть осадков приходится на осенне-весенний период. Самое сухое время – август – сентябрь.
Устойчивый снежный покров высотой 20-25 см сохраняется со второй половины ноября по март месяц.

Геолого-гидрогеологические условия участка.

Участок работ представляет собой плоскую аллювиальную равнину полого наклонную на север северо-запад, сложенную песками и суглинками.

Производственно - хозяйственная характеристика района строительства.

Таблица

№ п/п	Наименование	Показатели
1	**2**	**3**
1	Обеспечение строительства рабочими кадрами	За счет строительной организации и привлечения местных жителей.

2	Условия электроснабжения строительства	От существующих ЛЭП
3	Водоснабжение строительства: - для технических нужд	От существующих сетей

Определение продолжительности строительства.

Общий срок продолжительности строительства объекта **Благоустройство парка в с.Жидели Балхашского района Алматинской области** принят **4,0 ,** в том числе подготовительный период **0,5 мес.**

Организация и методы производства работ

Основные строительно-монтажные работы намечено выполнить силами генерального строительного треста **по тендеру.** Для выполнения специальных монтажных работ привлечь специализированные монтажные организации: субподрядные тресты и управления **по тендеру** Проектом предусмотрено вести работы круглый год. При этом отдельные виды работ следует выполнять в зависимости от природно-климатических условий в наиболее благоприятное время года.
Проект организации строительства предусматривает опережающее строительство инженерных коммуникаций, электроснабжения, подъездных дорог, снос строений и других вспомогательных сооружений, которые могут быть использованы на период строительства.

Строительство ведется с совмещением строительно-монтажных работ. Параллельно с основными строительно-монтажными работами целесообразно выполнять работы по следующим вспомогательным сооружениям:

1. Сети электроснабжения, телефонизации
2. Канализация, водопровод, теплосеть

Снабжение строительства водой и эл. энергией предусмотрено от проектируемых и существующих сетей.

Подготовительные работы

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В данном случае:

- подготовить площадки для складирования материалов и конструкций;
- доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
- организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инструментом;
- обеспечить временное электроснабжение строительной площадки;

Потребность в кадрах.

Количество работающих на строительстве объекта принимаем – 23 человек.

ПОСОБИЕ по разработке проектов организации строительства (к СНиП 3.01.01—85).

Численность работников на основании данных, представляемых генподрядчиком, принимаем согласно приложения 18:

Вид строительства	Категория работающих, %/чел		
	Рабочие	ИТР	МОП
Строительство	19	2	2

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

В соответствии СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» при строительстве объекта организация должна в установленные сроки организовать инструктаж, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала в области техники безопасности с обязательным документальным ее оформлением.

Перед началом работ должны быть выполнены мероприятия по безопасной организации строительной площадки.

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м. в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-78.

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

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места.

К выполнению строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности и охране труда, допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинский осмотр, а также обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующие удостоверения.
Вновь поступившие на строительство рабочие допускаются к рабочим местам только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

При выполнения строительно-монтажных работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по установленной форме.

Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации

Необходимо в условиях производственного риска выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы

Перед началом работ в зонах действия опасных производственных факторов - ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности. Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязан осуществлять контроль выполнения предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица (рабочие и специалисты) достигшие совершеннолетия, прошедшие медицинский осмотр, признанные годными и имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже третьего.
Рабочие, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя организации.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

При производстве работ на объекте строительства несколькими организациями необходимо предусматривать мероприятия по безопасности труда.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавших.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество, которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м по горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест.
Согласно приказа **от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49,**, питьевая вода привозная. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях (пластмассовая), установленных на площадке с твердым покрытием.

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

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

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территории строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Линейные ИТР, (мастера, производители работ, старшие производители работ, участковые механики) и другие ИТР, не реже одного раза в год обязаны проходить проверку знаний ими правил техники безопасности и производственной санитарии с учетом характера выполняемых работ.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

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

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

Опасные зоны должны быть обозначены знаком безопасности и надписями установленной формы

Мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на стройплощадке.

В данном разделе предусмотрены мероприятия, соответствующие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

На строительной площадке должны быть установлены передвижные санитарно-бытовые помещения.

Предусматривается использование питьевой воды расфасованной в емкости (бутилированной) промышленного изготовления, соответствующие требованиям, предъявляемым к питьевой воде, расфасованной в емкости. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в передвижных бытовых помещениях контейнерного типа.

При использовании кулеров (диспенсеров) для воды, они очищаются согласно инструкции изготовителя.

Машинисты землеройных и дорожных механизмов, крановщики обеспечиваются индивидуальными флягами (емкостями) для питьевой воды.

Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается ежедневно в промаркированных плотно закрывающихся емкостях (флягах), предназначенных для контакта с пищевой продукцией, питьевой водой, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических цистернах, специально предназначенных для этих целей, транспортным средством, предназначенным для питьевой воды.

Проектом предусмотрена установка площадки с твердым покрытием с установкой закрываемых мусоросборников для очистки, сбора и удаления строительного, хозяйственно-бытового мусора.

На строительных площадках не образуются отходы, содержащие токсические вещества. Вывоз мусора предусматривается автотранспортным средством в специальные места для складирования ТБО.

В соответствии с пунктом 139 Санитарных правил от 28.02.2015г. «177 предусмотрено наличие аптечки для оказания первой помощи в санитарно-бытовых помещениях строительных площадок, укомплектованные в соответствии Приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 22 мая 2015года №380 «Об утверждении состава аптечки для оказания первой помощи».

На территории строительной площадки Генеральным подрядчиком должны быть предусмотрены

-деаэратизационные и дезинсекционные мероприятия санитарно-бытовых помещений и территории стройплощадки согласно требованиям пункта 140 Санитарных правил от 28.02.2015г. №177

-предусмотрено применение средств индивидуальной защиты рабочих на каждом этапе строительства и эксплуатации согласно требованиям пунктов 2,27,47,63,68,73,76,94,95,104,108-110,134-136 Санитарных правил от 28.02.2015г. №177, пункта 149 Санитарных правил от 218.02.2015г. №174.

-предусмотрены биотуалеты с требованиями по их содержанию согласно пунктам 19,124 Санитарных правил от 28.02.2015г. №177

Допустимые уровни шума, инфракрасного излучения на рабочих местах должны регулироваться в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015года №169.

В передвижных помещениях предусмотрены помещения для обогрева рабочих. Допустимые уровни микроклимата в них предусматриваются в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015года №169.

Предусмотрена организация питания рабочих на стройплощадке: работающие на объекте строительства должны быть обеспечены горячим питанием в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания данного населенного пункта, соответствующего требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта питания, согласно договору: с доставкой «горячих обедов» в течение не более одного часа после упаковывания, с приемом пищи в пунктах

питания передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа строительных площадок, оборудованных технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, умывальником для мытья рук и средствами для мытья, вытирания рук.

Перед началом проведения строительных работ на пункты питания стройплощадок объекта строительства предусматривается получение санитарно-эпидемиологического заключения о их соответствии требованиям нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

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

Мероприятия по охране окружающей среды.

Процесс строительства неизбежно ведет к нарушению естественных природных условий.

Для максимального снижения отрицательных воздействий необходимо предусматривать мероприятия по охране окружающей среды:

- площадку под временный поселок строителей выбирать совместно с представителями местных органов власти с обязательным участием санэпидемслужбы;
- временный поселок строителей оборудовать контейнерами для сбора и последующей ликвидации бытовых отходов, (мусоросборники, выгребные ямы, уборные);
- заправку и ремонт строительных машин и механизмов выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники;
- оборудовать места складирования отходов, металлолома, использованных смазочных материалов.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных дорог до начала строительства;
- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

б) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

в) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах;

г) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

д) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства;

ж) при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль твердым покрытием необходимо оборудование пункта мойки колес с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды;

3) стирка спецодежды работающих на строительстве, в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается по договоренности с прачечными с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

и) организация питания рабочих необходимо будет осуществлять по средствам привоза готовой продукции по договору с близлежащих столовых. Водоснабжение на период строительства производить от проектируемых сетей водопровода по временной схеме от сетей от ГГКП на ПХВ «Жетысу Водоканал».

к) сброс сточных вод с душевых, умывальных, пункта питания и т.д. осуществлять в выгребную яму, предусмотренную во время подготовительных работ участка.

Расчет потребности строительства в воде и электроэнергии

Временное водоснабжение необходимо для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных потребностей строительной площадки.

Общая потребность в воде (Qобщ) для строительной площадки определяется как сумма потребностей на производственные (Qпроизв), хозяйственно-бытовые (Qхоз) и противопожарные (Qпож) нужды по формуле:

Qобщ = Qпроизв + Qхоз, + Qпож,

где – **Qобщ -** Общая потребность в воде
Qпроизв - потребность на производственные нужды
Qхоз - хозяйственно-бытовые нужды
Qпож – противопожарные нужды

Максимальное потребление воды для противопожарных нужд:

Qпож = 10 л/с при площади застройки до 10 га.

Расход воды для производственных нужд определяется по формуле

$$= 1{,}2 * \frac{\sum g_{ni} v_{ni} k}{t * 3600}$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий неучтенные расходы воды;

gni - удельный расход воды на производственные нужды i-го потребителя (приложение 12);

Vni - физические объемы СМР, выполняемые в расчетный период;

k - коэффициент часовой неравномерности водопотребления, 1,5;

t - продолжительность рабочей смены, 8 часов

Максимальное водопотребление приходится на выполнение штукатурных и облицовочных работ.

Расход воды для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд определяется по формуле:

$$Q_{хоз} = \frac{g_{ni} N_i k}{t * 3600} + \frac{g_д N_д}{t_1 * 60}$$

где gni - удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, 15-25л;

Ni - общее количество работающих, 23 чел.;

k - коэффициент неучтенного расхода воды - 1,2;

gд - удельный расход воды на 1 чел., принимающего душ, 30-50 л;

Nд - число работников, пользующихся душем, от 40 до 80% от общего количества работающих;

ti - время приема душа, 45 мин.

Qобщ = 0,017 + 0,131 + 10 = 10,148 л/с.

Потребителями воды являются объекты временного строительного хозяйства: бетоно- и растворосмесительные установки, душевые, туалеты, предприятия питания, медпункты, пожарные гидранты. Сети временного водопровода проектируются по смешанной схеме. Наиболее надежна кольцевая схема с замкнутым контуром, обеспечивающая бесперебойную подачу воды при возможных повреждениях на отдельных участках.

Расчет потребности в электроэнергии.

Временное электроснабжение необходимо для обеспечения работы машин и механизмов, выполнения некоторых видов СМР, наружного и внутреннего освещения строительной площадки и помещений.

Расчет потребности в энергоресурсах производится для работ, потребляющих максимальное количество электроэнергии (для монтажа ж/б конструкций и кровельных работ).

Общая мощность потребителей электроэнергии определяется по формуле:

$$Робщ = a*(k1УРм /cosф1+k2УРт /cos ф2 + k3 УРвн.осв. + k4УРнар.осв. + k5УРтранс.),$$

где а - коэффициент, учитывающий потери в сети, в зависимости от напряженности и сечения, 1,1;

cos ф1 = 0,7 и cos ф2 = 0,8, средние расчетные коэффициенты использования мощности;

k1 = 0,6; k2 = 0,4; k3 = 0,8; k4 = 0,9; k5 = 0,6 - коэффициенты определения изменения мощности;

УРм - суммарная мощность электромоторов:

УРм=32 кВт/шт

УРт - суммарная мощность технологического оборудования и инструментов (краскопульты и пистолет-краскораспылитель:

УРвн.осн. - суммарная мощность, необходимая для внутреннего освещения помещений:

УРвн.осв = (площадь временных зданий*удельная мощность) + (площадь закрытого склада и навеса)*(удельная мощность);

УРнар.осв. - суммарная мощность, необходимая для наружного освещения: (охранное освещение; аварийное освещение; площадь стройки;

УРтранс. - суммарная мощность сварочного трансформатора (сварочный трансформатор:

Робщ = 1,1 * [0,6* 32 / 0,7 + 0,4 * 23/0,8+0,8*(15 * 138,12+ 2 * (15 + 9))/1000 + 0,9 * (0,12 + 0,07) * 9213,75/ 1000 + 0,6 * 42] = 74,135 кВт.

Таким образом, потребность в энергоресурсах составила - 74,135 кВт.

Для подключения отдельных потребителей (кранов, сварочных трансформаторов, насосов, осветительных устройств и др.) в качестве силовых пунктов применяются шкафы прислонного типа, а также распределительные пункты, снабженные пусковыми блоками "выключатель - предохранитель", ящиками с рубильниками и предохранителями.

Для освещения площадок, дорог и рабочих мест на стройках устанавливаются стационарные опоры, обычно деревянные, к которым подвешиваются светильники (прожекторы). Высота опор 6-8 м, расстояние между ними не более 40 м.