Қазақстан Республикасы

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Лицензия 29.08.2017 жылдан № 17015214
010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Егемен Қазақстан атындағы газеті к-сі, 9, 306, 307 каб.
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

KOSTSTANDART

Товарищество с ограниченной ответственностью

Лицензия № 17015214 от 29.08.2017 года
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. газеты им. Егемен Казахстан, д. 9, каб. 306, 307
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Устройство сетей уличного освещения по улицам М. Султанов, М. Даулетбаев, 4 ауыл, 5 ауыл, главная дорога, расположенные в селе Мукыр, Кзылкогинский район, Атырауская область"

96-2020-ПОС

Проект организации строительства

NUR-SULTAN 2020

Қазақстан Республикасы

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Лицензия 29.08.2017 жылдан № 17015214
010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Егемен Қазақстан атындағы газеті к-сі, 9, 306, 307 каб.
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

Товарищество с ограниченной ответственностью

Лицензия № 17015214 от 29.08.2017 года
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. газеты им. Егемен Казахстан, д. 9, каб. 306, 307
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Устройство сетей уличного освещения по улицам М. Султанов, М. Даулетбаев, 4 ауыл, 5 ауыл, главная дорога, расположенные в селе Мукыр, Кзылкогинский район, Атырауская область"

96-2020-ПОС

Проект организации строительства
Альбом V

Директор _____ Кекенов Р. Х.

ГИП _____ Таурбаев Д.М.

NUR-SULTAN 2020

ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Проект организации строительства рабочего проекта ***РП "Устройство сетей уличного освещения по улицам М. Султанов, М. Даулетбаев, 4 ауыл, 5 ауыл, главная дорога, расположенные в селе Мукыр, Кзылкогинский район, Атырауская область"*** *разработан* ***ТОО «КостСтандарт»*** *на основании задания на проектирование Заказчика, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятия, зданий и сооружений», СН РК 1.03-02-2016 ч.2 и СП РК 1.03-102-2016 ч.2. «Норм продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского благоустройства».*

Заказчик – ***Государственное учреждение "Аппарат акима Мукурского сельского округа"***

Генпроектировщик – ТОО «КостСтандарт».

Проект организации строительства является обязательным документом для заказчика, подрядной организации, а также организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Объект расположен по адресу: ***Республика Казахстан, Атырауская область, Кзылкогинский район, село Мукыр***

Рельеф участка – спокойный без подработок горными выработками

ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Объект расположен в селе с несложной транспортной инфраструктурой.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата – ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Подготовка к строительству объекта предусматривает изучение проектно-сметной документации, условий строительства, разработку ППР, выполнение работ подготовительного периода.

Проектом организации строительства предусматривается осуществить капитальный ремонт в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период рекомендуется выполнение следующих работ:

- устройство необходимых временных помещении в случае необходимости, сооружений (устройство необходимых временных ограждений, зданий и сооружений производственного, вспомогательного, бытового и общественного назначения, устройство складских площадок и помещений для материалов), организация связи, для оперативно-диспетчерского управления производством работ. Месторасположение складирования, временных здании и сооружении определить ППР разрабатываемый Подрядчиком строительно-монтажных работ.

В основной период выполняются все остальные работы, связанные с ремонтом проектируемого объекта.

Последовательность выполнения отдельных видов общестроительных и специальных работ должна быть взаимоувязана в календарном плане проекта производства работ строительства объекта, разрабатываемом генподрядной строительной организацией.

ОПИСАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Все элементы из чёрного металла до установки следует окрасить антикоррозионной эмалью по металлу, наносимой по инструкции производителя.

Работы по монтажу сборных конструкций следует производить в соответствии с требованиями ПУЭ. Производственный процесс переноса должен быть оснащен соответствующим набором монтажных приспособлений и средств механизации. Спуск демонтируемых материалов и подъем новых выполнять автокраном, а материалы для наземных работ вручную.

Все строительные материалы будут поставляться по принципу DDP, то есть до строительной площадки. В случае необходимости все материалы будут закупаться в г. Атырау, что не превышает его транспортировки 240 км.

КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производственный контроль должен выполняться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятия, зданий и сооружений», контроль качества должен включать:

- *Входной контроль проектной и конструкторской документации, представленной заказчиком (проверка комплектности, наличие согласований и утверждений). При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку.*

- *Входной контроль применяемых материалов, изделий и оборудования (соответствие проектным материалам и изделиям, наличие сертификатов и сопроводительных документов). Результаты операционного контроля должны быть документированы.*
- *Пооперационный контроль производственных операций (соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций, соблюдение технологических режимов, соответствие показателей качества, выполняемых операций). Результаты операционного контроля должны быть документированы.*

На всех стадиях строительно-монтажных работ должен осуществляться контроль специальными службами строительно-монтажной организации, оснащенными техническими средствами контроля, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

При контроле и приемке монтажных работ должны руководствоваться требованиями конструкторской и технологической документации, правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, а также требованиями органов государственного надзора.

ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность СМР объекта ***РП "Устройство сетей уличного освещения по улицам М. Султанов, М. Даулетбаев, 4 ауыл, 5 ауыл, главная дорога, расположенные в селе Мукыр, Кзылкогинский район, Атырауская область"*** *определена согласно СН РК 1.03-02-2016 ч.2 и СП РК 1.03-102-2016 ч.2.*

Мощность здания на 20 сотрудников. Нормативная продолжительность строительства – 7,5 мес.

В связи с кап. ремонтом здания, без изменения функционального назначения в 40% от нормативной продолжительности строительства данного объекта применяется понижающий коэффициент 0,4.

По расчету продолжительность капитального ремонта составляет:

7,5 х 0,4 = 3 месяца

Согласно письма Заказчика, начало строительно-ремонтных работ планируется на 2020 год.

ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ, СКЛАДСКИХ ПЛОЩАДЯХ

9.1. Потребность в кадрах

Исходя из проектов-аналогов, принимаем максимальное количество рабочих, занятых на строительных работах, составляет 28 человек.

Среднее число рабочих составляет Nср= 16чел.,

Численность ИТР, служащих, МОП и охраны составляет 23.2% от общего числа рабочих, т.е. 6 человек.

Потребность в кадрах обеспечивается за счёт кадровых рабочих генподрядчика и субподрядных организаций.

9.2. Потребность во временных зданиях и сооружениях

Для размещения ИТР и рабочих на период производства строительное-монтажных работ, а так же хранения строительных материалов и оборудования принимаются существующие помещения существующего здания, которое оборудовано и туалетом, душем и помещениями для рабочих и ИТР.

9.3. Потребность в энергетических ресурсах

Расчет потребности в электроснабжении определен для обеспечения силовых и технологических потребностей, внутреннего и наружного освещения объектов строительства, участков производства строительно - монтажных работ и инвентарных зданий.

Суммарная номинальная мощность электродвигателей строительных машин и механизмов, работающих на электрической энергии составит:

Потребляемая мощность для внутреннего освещения составит:

$P_з$ = 0.0008 х 471 кв. м. = 0,57 кВт (зона производства работ)

0.015 х 59.4 кв. м. = 0.89 кВт (санитарно-бытовые помещения для работающих)

0.003 х 55.8 кв. м. = 0.16 кВт (склады и навесы)

Всего: 1,62 кВт

Потребляемая мощность для наружного освещения объектов строительства и территории составит:

P_4 = 0.0015 х 1600 кв. м. = 2,594 кВт

Потребляемая мощность для сварочных трансформаторов составит:

P_5 = 12.00 х 3 шт = 36.00 кВт

Общая требуемая мощность для строительной площадки составит:

$$P = \alpha \times (K_1 \times P_1 : \cos\phi_1 + K_2 \times P_2 : \cos\phi_2 + K_3 \times P_3 + K_4 \times P_4 + K_5 \times P_5),$$

где α – коэффициент потери мощности в сетях в зависимости от их протяженности, сечения и др. (равен 1.05 – 1.1);

$\cos\phi_1$ –коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов (равен 0.70);

$\cos\phi_2$ –коэффициент мощности для технологических потребителей (равен 0.80);

K_1 – коэффициент одновременности работы электромоторов (до 5 шт – 0.60; 6 – 8 шт – 0.50; более 8 шт – 0.40);

K_2 – коэффициент одновременности работы электромоторов для технологических потребителей (принимается равным 0.40);

K_3 – коэффициент одновременности работы электропотребителей для внутреннего освещения (равен 0.80);

K_4 – коэффициент одновременности работы электропотребителей для наружного освещения (равен 0.90);

K_5 – коэффициент одновременности работы сварочных трансформаторов (до 3 шт – 0.80; 3 – 5 шт – 0.60; 5 – 8 шт – 0.50; более 8 шт – 0.40).

P = 1.10 x (0.60 x 18 : 0.70 + 0.80 x 2.268 + 0.90 x 5.4 + 0.8 x 36.00) =

= 56 кВт

Временное электроснабжение для бытовых нужд и производства строительно-монтажных работ на период строительства предусмотреть согласно технических условии на временное электроснабжение, которое должен запросить генеральный подрядчик. Проект временного электроснабжения разработать в составе проекта производства работ генерального подрядчика.

9.4. Потребность в воде

Расчет потребности в воде определен для обеспечения технологических процессов, хозяйственно – бытовых и противопожарных нужд строительной площадки.

Расход воды на производственные нужды составит:

- поливка зоны разрушения – 200 л / смена;
- работа экскаватора – 100.00 л / смена

$$Q_1 = K_1 \times \frac{q_1 \times n_1 \times K_1'}{t_1 \times 1600},$$

где q_1 – удельный расход воды на производственные нужды, л;

n_1 – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

K_1 – коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1.2);

K_1' – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1.5);

t_1 – число часов в смену.

$$Q_1 = 1.20 \times \frac{200 \times 1 \times 1.50}{8.2 \times 1600} = 0.01 \text{ л / сек}$$

Расход воды на хозяйственно – бытовые нужды составит:

– на одного работающего в смену на неканализованных площадках – 15 л;

$$Q_2 = \frac{q_2 \times n_2 \times K_2}{t_1 \times 1600}$$

где q_2 – удельный расход воды на хозяйственно – питьевые нужды, л;

n_2 – число работающих в наиболее загруженную смену;

K_2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1.5 – 3.0);

$$Q_2 = \frac{15.00 \times 36 \times 2.25}{8.2 \times 1600} = 0.053 \text{ л / сек}$$

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет:

$$0.01 + 0.053 = 0.063 \text{ л / сек}$$

Водоснабжение для производственных нужд –от существующей внутренней водопроводной сети существующего здания.

Питьевая вода – привозная в бутылках.

Обеспечение сжатым воздухом производится от передвижной компрессорной установки типа ЗИФ – 55, производительностью 5 м³/мин.

Топливо и кислород на строительную площадку подвозят автотранспортом с баз поставщиков по мере необходимости в размере суточного потребления.

ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Механизация строительно-монтажных работ на объекте обеспечивает повышение производительности труда и сокращение ручного труда. Механизация должна быть комплексной и осуществляться комплексами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

Ведомость основных необходимых трудовых ресурсов, строительных машин и механизмов

с	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
1	4	5	6
Трудовые ресурсы			
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	4947.71477
2	Затраты труда машинистов	чел-ч	165.4245952
	Всего	**тенге**	
Строительные машины и механизмы			
3	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	0.1513556
4	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	1.6915099

5	Бадьи, 2 м3	маш.-ч	2.17155
6	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0.2556606
7	Вибратор глубинный	маш.-ч	10.3492738
8	Вибратор поверхностный	маш.-ч	47.665625
9	Домкраты гидравлические, до 100 т	маш.-ч	1.9779232
10	Дрели электрические	маш.-ч	65.0779718
11	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	маш.-ч	0.150075
12	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	маш.-ч	0.012375
13	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	27.178545
14	Краны башенные, 5 т	маш.-ч	4.701675
15	Краны башенные, 8 т	маш.-ч	18.9673714
16	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	10.2715113
17	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	маш.-ч	2.198925
18	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	4.2826707
19	Краны на гусеничном ходу, 25 т	маш.-ч	6.574
20	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	3.1483594
21	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	1.7077872
22	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2.125305

23	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	6.2625
24	Растворосмесители передвижные, 65 л	маш.-ч	0.2127125
25	Растворонасосы, 1 м3/ч	маш.-ч	19.3969
26	Термос 100 л	маш-ч.	0.168
27	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	6.2625
28	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0.1001874
29	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0.1213264
30	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	31.01274
31	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	45.257765
32	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	29.100009
33	Подъемники грузоподъемностью до 500 кг одномачтовые, высота подъема 45 м	маш.-ч	0.013125
34	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	3.0012875
35	Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	0.1122413
36	Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	маш.-ч	9.92
37	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	56.247191
38	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	1.345675
39	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	0.082236
40	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	маш.-ч	19.665668

41	Рыхлители прицепные (без трактора)	маш.-ч	0.1122413
42	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0.22288
43	Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	3.493875
44	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0.1122413
45	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	9.139625
46	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	маш.-ч	1.425
47	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	41.4595762
48	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	12.4239612
49	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	маш.-ч	0.6995238
50	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	5.3002161
51	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	25.9240479
52	Автомобили бортовые, до 8 т	маш.-ч	1.660475
53	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	6.5632323
54	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	27.7652155
55	Фреза столярная	маш.-ч	0.80061
56	Станки для резки арматуры	маш.-ч	1.1748558
57	Перфоратор электрический	маш.-ч	23.0755663

58	Станки для гнутья ручные	маш.-ч	0.0984336
59	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	маш.-ч	0.05925
60	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	маш.-ч	0.6599
61	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2.65233
62	Растворонасосы, 3 м3/ч	маш.-ч	4.2081
63	Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	9.91728

Срок работы специализированной и строительной техники – срок её нахождения на стройплощадке, часы непосредственной работы определяются проектом производства работ.

Рекомендуемые типы машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными характеристиками.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Зимние условия выполнения строительных и монтажных работ определяются среднесуточной температурой наружного воздуха +5°С и ниже и минимальной суточной температурой 0°С и ниже.

Работы в зимнее время выполнять с соблюдением указаний и соответствующих разделов СНиП 3.02.01-87, СНиП РК 5.03-37-2005, ВСН26-76, СН290-74 раздел 2 и указаний проекта.

Специальных мероприятий, требующих особых указаний в проекте, не требуется.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви, шлемов и др.), выполнением мероприятии по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства, приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями.

Согласно действующим нормам и правилам администрация стройки должна обеспечивать горячим питанием, требуемыми вещами первой медицинской помощи.

Так как работа на объекте предусмотрена односменная места для проживания и стирки специальной одежды на месте работы не предусматривается.

Согласно действующим нормам и правилам администрация стройки должна в установленные сроки организовать инструктаж, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала в области техники безопасности с обязательным документальным ее оформлением, оформлять наглядную агитацию в виде плакатов, развешиваемых вблизи рабочих мест, в бытовых помещениях.

Санитарно-гигиенические мероприятия предусматривают осуществление санитарно-гигиенического обслуживания работающих на рабочих местах и в бытовых помещениях. К таким мероприятиям относятся создание на рабочих местах нормальной освещенности, оборудование необходимых бытовых и санитарных помещений.

Площадка строительства во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена.

При наружных работах не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана, дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

На строительной площадке необходимо обеспечивать правильное складирование материалов и изделий, устранять возможность загорания легковоспламеняющихся и горючих материалов, своевременно убирать строительный мусор, разрешать курение только в специально отведенных местах, строго соблюдать другие правила

пожарной безопасности. Пожаротушение на период строительства предусмотрено от существующих пожгидрантов.

В процессе производства строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и ПБ10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

При организации строительства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

На строительной площадке не допускается заваливание строительным мусором, строительными материалами деревьев и кустарников, геодезических знаков, колодцев подземных коммуникаций.

Строительный мусор образующийся при строительстве собирается в бункера-накопители и по мере накопления вывозится на свалку.

Подъезды к строящемуся объекту должны ежедневно очищаться от грязи, мусора, пыли и обеспечивать чистоту прилегающих улиц.

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства	*3 мес.*
В т.ч. подготовительный период	*1 мес.*
Средняя численность работающих	*16 чел.*
Максимальная численность рабочих	*28 чел.*