ТОО "Строн-Холдинг"

Лицензия № 17014245 от 09 августа 2017г

Заказчик: "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района "
(наименование организации заказчика)

Заказ: №23/19

Строительство котельной с теплотрассой (Корректировка)

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ
СТРОИТЕЛЬСТВА
23/19-ПОС
ТОМ 10

Костанай 2019 год

ТОО "Строн-Холдинг"

Лицензия № 17014245 от 09 августа 2017г

Заказчик: "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района "
(наименование организации заказчика)

Заказ: №23/19

Строительство котельной с теплотрассой (Корректировка)

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ
СТРОИТЕЛЬСТВА
23/19-ПОС
ТОМ 10

Директор: _____ Тайжанов Н.Т.

Главный инженер проекта: _____ Джумагалиева С.К.

Нормоконтроль: _____ Овечкин А.В.

Костанай 2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечания (стр, № изм.)
23/19-П0С.С	Содержание	1
23/19-П0С.СП	Состав проекта	1
23/19-П0С ПЗ	Пояснительная записка	1-18
	1. Общая часть	1
	2. Характеристика условий строительства и организация строительной площадки.	2
	3. Организация строительства	3
	3.1. Доставка и складирование строительных материалов	3
	4. Методы производства работ	3
	4.1 Основные виды работ в строительстве	3-4
	4.2. Подготовительные работы	4
	4.3. Основные работы по возведению здания	4-13
	4.4. Производство работ в зимних условиях	14-15
	4.5. Перечень работ подлежащих анкетированию	15
	5. Продолжительность строительства	16
	5.1 Календарный план	16-17
	6. Организация контроля качества строительно-монтажных работ	18-21
	7. Противопожарные мероприятия	22
	8. Мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства	22-23
	9. Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах.	24
	10. Технико-экономические показатели	24
	11. Административно-бытовые комплексы	24
	11.1 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях	24-25
	12. Устройство ограждения строительной площадки	25-26
	13. Стройгенплан	27

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Джумагалиева			04.18.
Исполнил		Нефёдова А.			04.18.
Н.контроль		Овечкин А.В.			04.18.

Заказ №: 23/19 ПОС.С

Заказчик: "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района "

Проект организации строительства

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

тел. 54 12 54

г. Костанай 2018 г.

СТРОЙ ХОЛДИНГ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
13/18-ОПЗ	Общая поснительная записка	том 1
13/18-ПРП	Паспорт рабочего проекта	том 1.1
13/18-ГП	Генплан	том 2
13/18-АС	Архитектурно-строительные решения (Котельная)	том 3
13/18-АС	Архитектурно-строительные решения (Навес)	том 4
13/18-ТХ	Технологические решения	том 5
13/18-ТХ	Технологические решения (Шлакозолоудаление)	том 6
13/18-ОВ	Отопление и вентиляция	том 7
13/18-ТМ	Тепломеханические решения	том 8
13/18-ТС	Тепловые сети	том 9
13/18-ВК	Водопровод и канализация	том 10
13/18-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение	том 11
13/18-ПС	Пожарная сигнализация	том 12
13/18-ЭС	Электроснабжение и наружнее электроосвещение	том 13
13/18-ОДК	Система оперативного дистанционного контроля	том 14
13/18-СС	Слаботочные сети	том 15
13/18-НСС	Наружные слаботочные сети	том 16
13/18-НВК	Наружный водопровод и канализация	том 17
13/18-СД	Сметная документация	том 18
13/18-ПОС	Проект организации строительства	том 19
13/18-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	том 20

Технические решения принятые, в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, дествующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуотацию объекта при соблюдении предусмотренных данным проектом мероприятий.

ГИП Джумагалиева С.К.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Джумагалиева			04.18.
Исполнил		Нефёдова А.			04.18.
Н.контроль		Овечкин А.В.			04.18.

Заказ №: 23/19

ПОС.СП

Заказчик: "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района "

Проект организации строительства
Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

тел. 54 12 54
г. Костанай 2018 г.

СТРОЙ ХОЛДИНГ

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Общая часть

Проект организации строительства по объекту "Строительство котельной с теплотрассой по адресу: Костанайская область, Наурзумский район, село Караменды".

Проект разработан на основании:

1. Задания на проектирования.
2. Архитектурно-планировочного задания KZ90VUA00039975
3. Инженерно-геологическое заключение, выполненное ТОО "Строн-Холдинг".

Исходные данные для ПОС

1.Чертежи рабочего проекта

2. Инженерно-геологическое заключение заказ, выполненное ТОО "Строн-Холдинг".

5.Топографическая съемка

Перечень использованных нормативных документов:

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

2.СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задела в строительстве зданий и сооружений" Часть I

3.СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

4.СН РК 103-12-2011 "Правила техники безопасности при произвавстве электросварочных и газопламенных работ"

5.СН РК 1.02-02-2016 "Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения"

6.РАС РК 1.03-03-2001 "Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве."

7.СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

8.ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ Строительства. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия.

9. ГОСТ 12 1046-85 ССБТ Строительство Нормы освещения строительных площадок.

10.Технический регламент "Общие требование к пожарной безопасности"

11.Технический регламент "Требование к безопасности подъемно-транспортных средств".

12. ГОСТ 22853-86 Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия. 01.2013 012013 012013

13.Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства Часть1

14. СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

15. «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177

снеговой район -II
ветровой район -III
среднемесячная температура января - (-19 С)
среднемесячная температура июля - (+20 С)
нормативное значение ветрового давления составляет 0.38кПа (38 кгс/см^2)
расчетная снеговая нагрузка -70 кгс/см^2.
нормативное значение ветрового давления -0.38кПа (38 кгс/см^2)
Район инженерно-геологических изысканий расположен в п. Караменды.
В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах денудационной равнины. Участок находится в пределах застроенной территории. Рельеф ровный спланированный. Абсолютные отметки 217,00м - 219.00 м.
К неблагоприятным климатическим условиям на рассматриваемой территории относятся: низкие температуры зимой, глубокое промерзание почвы, сильные ветра и метельные явления.

Климат района - резко-континентальный, с продолжительной малоснежной зимой и жарким и сухим летом, краткосрочными весной и осенью. Самым жарким месяцем является июнь, среднемесячная летняя температура + 19-20 С˚. Самый холодный месяц - январь, среднемесячная зимняя температура -18-19 С˚. Продолжительность безморозного периода 100-160 суток.

Наибольшее содержание влаги в воздухе (12-15 мбар) фиксируется в июле, минимальное (1.4-1.7 мбар) - в январе и феврале. Относительная влажность воздуха максимальна (80-87%) зимой и минимальна (60-70%) летом. В засушливое время она снижается до 30%. Норма годовой испаряемости с водной поверхности водоемов составляет 680 мм в год. Территория относится к недостаточно увлажненной. Величина испарения в 2-3 раза превышает количество атмосферных осадков.

Среднегодовое количество осадков составляет 317мм. Около 70% осадков (227мм) выпадает в теплое время года с максимумом в июне-июле. Летом дожди имеют ливневый характер, и влага быстро испаряется.
Зимние осадки (90мм) являются основными источниками формирования поверхностного стока и ресурсов подземных вод. Самое раннее появление снежного покрова наблюдается 21 сентября, при средней дата 24 октября. Самый ранний сход снежного покрова начинается 23 марта, при средней дате 13 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 150 дней.
В геолого-литологическом строении участок представлен отложениями четвертичного и неогенового-палеогенового возраста сверху перекрытыми почвенно-растительным слоем или насыпным грунтом.
Уровень основного водоносного горизонта подземных вод находится на глубине более 11,00 м и приурочены к пескам верхнего палеогена.(по карте гидроизогипс 1-го от поверхности водоносного горизонта и ранее проведенных работах в данном районе). Коэффициент фильтрации палеогеновых песков в среднем 2.0 м /сутки.(от 0.5 до 2.0м/сут.)

При попадания воды в песок (Q_{II}) ИГЭ №1 (талые воды, подъем уровня подземных вод) может образоваться водоносный горизонт.

На основании полевого изучения в скважинах, по литологии и генезису, статистической обработке физико-механических показателей грунтов в разрезе выделяется 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):.

4.1 ИГЭ - №1 Суглинок (Q_{II}) желтовато-бурый полутвердой консистенции карбонатизированный с прослоями песка и глины 10-15 см

При реакции грунта с соляной кислотой наблюдается вскипание, что указывает на наличие карбонатизации в грунте.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей грунты - незасоленные.

Агрессивные свойства к бетонам марки W4 по водопроницаемости для суглинка-

неагрессивные. На арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании грунты обладают слабоагрессивными свойствами, на металлические конструкции-среднеагрессивными.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали супеси - от средней до высокой 2- 3г/сутки

4.2 ИГЭ №1 Песок (N_1-P_3) желтоватый с серым оттенком малой степени водонасыщения пылева-тый с прослоями (до 0.20-0.40 м) глины белой выветрелой местами ожелезненной твердой консистенции

Специфическими свойствами пески не обладают.

По степени засоленности песок относится к незасоленным грунтам (суммарное содержание легко- и среднерастворимых солей менее 5%).

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89 таб.1) по отношению к углеродистой стали для песков - низкая.

Степень агрессивности грунтов /СНиП 2.01.19-2004 / по отношению к бетонам марки W4 по водопроницаемости для песков - неагрессивная; к железобетонным конструкциям - неагрессивная.

3 Организация строительства

Данным проектом предусматривается строительство котельной. Здание прямоугольной формы максимальными размерами в плане 12х31,6 м, допускающих членение на ряд одинаковых (однотипных) захваток (участков) дающих возможность организацию поточного метода строительных работ.

Подрядная организация приступает к строительным работам после заключения контракта на выполнение работ, и приемки стройплощадки от заказчика.

Все работы осуществлять в соответствии с действующими государственными и местными нормативно-правовыми актами, строительными нормами, государственными стандартами.

- Получение разрешения на производство строительно-монтажных работ (получение акта-протокола фиксирующего площадку);
- Ограждение площадки;
- Решение въезда-выезда на строительную площадку:
- Устройство информационных щитов;
- Решение размещения площадки для мусора, мойки колес в местах по согласованию с местными исполнительными органами;
- мероприятия по организации движения транспорта на строй площадку, согласованного с органами внутренних дел и учреждениями транспорта связи местного исполнительного органа:
- получение санкционированного сведения древесно-кустарниковой растительности.

3.1 Доставка и складирование строительных материалов

Доставка материала осуществляется автотранспортом (грузовые, панеливозы и др.) железнодорожной, автодорожной поставкой из города Костанай. На территории строительной площадки предусмотрена площадка для складирования стройматериалов с выездом на внутриплощадочную территорию с северной части участка.

Доставку и складирование материалов осуществлять силами и механизмами фирм поставщиков или подрядчика. Материал подвозить по мере необходимости. Комплектацию объекта инструментом осуществлять силами подрядной организации.

Разгрузку матералов осуществлять силами подрядной организации с составлением актов приемки-передачи. Для складирования материалов назначен открытый и закрытый участок на территории.

Обеспечение объекта раствором и бетоном, произвести за счет подвоза раствора бетоновозами, либо, замешивая стационарными ручными или электрическими миксерами.

4. Методы производства работ.

4.1 Основные виды работ при строительстве.

Настоящим проектом предусмотрены следующие виды работ:

- Подготовка площадки;
- Земляные работы;
- Рытье котлована;
- Заливка плиты;
- Возведение фундаментов, стен;
- Монтаж лестниц;
- Монтаж перекрытия;
- Монтаж оконных блоков;
- Штукатурные, молярные и отделочные работы;
- Монтаж внутренних инженерных сетей;
- Установка дверных проемов;
- Прокладка наружных сетей: ОВ, ЭОМ, ТС;

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в сторогом соответствии с СН РК 1.03-00-2011* Исполнитель работ обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой территории.

4.2 Подготовительные работы.

В подготовительный период необходимо выполнить:

Организационно-техническую подготовку, которая включает в себя:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией, оформление разрешений на производство работ.
- оборудовать площадку всем необходимым противопожарным оборудованием;
- подключить временное электроснабжение согласно техническим условиям;
- организация временных санитарно-бытовых помещений;
- разместить временные контейнеры для строительных отходов;
- прокладка временных дорог;
- ограждение территории;
- при работах подготовительного периода, следует применять механизмы, имеющие повышенную мобильность и позволяющие использовать их на объекте не постоянно, а с перерывом, по мере необходимости (рекомендуемые):
- Башенный кран БК-403;
- Бурильно-крановая машина БКМ-371.

4.3 Основные работы по возведению здания.

В подготовительные работы необходимо разбить участок под рытье котлована фундаментов с выносом осей. Котлован выполнить на 1,5 м с отступом от будущих стен с откосом 1:0 в глинистых грунтах с естественной влажностью (при отсутствии подземных вод и глубине 1,5-3,0 м, при глубине до 1,5 м без откосов).

На земляных работах предпочтительно использовать одноковшовый дизельный экскаватор, ёмкостью ковша 0,4-0,5 м3.

Котлован под фундаменты разработкой экскаватором начинается с разбивки оси приходки экскаватора, не допустить перекопока ниже отметки существующих фундаментов.

Планировка откосов производится при перемещении экскаватора, расстояние от бровки откоса до ближайшей точки опоры экскаватора не менее 1 м.

Грунт вырабатывается в отвал для засыпки пазух, остальной на вывоз автомобилями-самосвалами, на места согласованные с местными органами.

- Фундаменты и цокольная часть.

Работы по устройству фундаментов следует начинать после заготовки основных строительных материалов, которые располагают в непосредственной близости от строительной площадки.

Камень, кирпич, песок, трубы, блоки, плиты - складируют на открытых площадках;

Пиломатериалы, утеплитель, цемент - хранятся под навесом.

Раскладку блоков выполнять согласно чертежам проекта. Фундаменты выполняются с кладкой цоколя.

- Возведение стен и монтаж плит перекрытия.

Стены из кирпича выкладываются на связующих растворах состоящих из цемента, песка и воды.

Толщина раствора в горизонтальных швах составляет от 10 до 15 мм, вертикальных 8-15 мм. Раствор готовят в количестве, которое можно израсходовать до того момента, когда смесь теряет вязкость и начинает твердеть.

Марки кирпича и раствора по проекту. При выполнении кладочных работ особо внимательно выполнять участки с орнаментом из кирпича проектного цвета.

Монтаж плит перекрытия - ответственный этап. Укладка плит производится при помощи крана. Кроме того необходимо иметь компрессорную станцию, электросварочный аппарат, подмостки, молотки,кельмы, уровни, отбойные молотки, ломы, ножовки, емкость для раствора.

Необходимо внимательно отнестись к складированию плит в штабеля - под края первой плиты (нижней) сделать хорошее основание. Следующие прокладки между плитами из деревянных реек должны находиться одна над другой (вертикально) от края плиты на
200-400 мм, высота штабеля не выше 2,5 м.

- Внутренняя отделка.

Внутренние отделочные работы должны выполняться при положительной (не ниже 10оС) температуре воздуха в помещениях отделываемых поверхностей и относительной влажности воздуха не более 69%. Такую температуру в помещениях необходимо поддерживать круглосуточно за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ, а после окончания обойных работ -постоянно. Для некоторых видовых покрытий указанная температура должна быть повышена до 15оС.

4.4 Производство работ в зимних условиях.

При производстве работ в зимнее время необходимо до наступления отрицательных температур наружного воздуха должны быть выполнены следующие мероприятия:

- завезено на стройплощадку необходимое количество утеплительных материалов и организованно их хранение;
- подготовленны механизмы и приспособления для разработки мерзлого грунта;
- подготовлены средства для приема и хранения раствора и бетона на площадки;
- подготовленны помещения для обогрева рабочих;
- подготовленны навесы и склады для полузакрытого хранения материалов.

Земляные работы в зимних условиях должны производиться только в случае немедленного выполнения после них последующих общестроительных работ.

Грунт основания должен предохраняться от промерзания путем недобора или укрытия утеплителями. Зачистку оснований производить непосредственно перед возведением фундаментов.Земляные работы зимой осуществляют следующими тремя методами:

при первом методе предусматривают предварительную подготовку грунтов с последующей их разработкой обычными методами;

при втором - мерзлые грунты нарезают предварительно на блоки;

при третьем методе грунты разрабатывают без их предварительной подготовки.

Предварительная подготовка грунта для разработки зимой заключается в предохранении его от промерзания, оттаивании мерзлого грунта, предварительном рыхлении мерзлого грунта.

Предохранение грунта от промерзания. Известно, что наличие, на дневной поверхности термоизоляционного слоя уменьшает как период, так и глубину промерзания. После отвода поверхностных вод можно устроить термоизоляционный слой одним из следующих способов.

Оттаивание грунта вертикальными электродами. Электроды представляют собой стержни из арматурной стали с заостреннымим концами. При глубине промерзания более 0,7 м их забивают в грунт в шахматном порядке на глубину 20...25 см, а по мере оттаивания верхних слоев грунта погружают на большую глубину. При оттаивании сверху вниз необходимо систематически убирать снег и устраивать опилочную засыпку, увлажненную солевым раствором. Режим прогрева при стержневых электродах такой же, как и при полосовых, причем во время отключения электроэнергии электроды следует дополнительно заглублять на 1,3...1,5 м. После отключения электроэнергии в течение 1 ... 2 сут глубина оттаивания продолжает увеличиваться за счет аккумулированного в грунте тепла под защитой опилочного слоя. Расход энергии при этом способе несколько ниже, чем при способе горизонтальных электродов.

Применяя прогрев снизу вверх, до начала прогрева необходимо бурить скважины в шахматном порядке на глубину, превышающую на 15 ... 20 см толщину мерзлого грунта.

Расход энергии при отогреве грунта снизу вверх существенно снижается (50...150 МДж на 1 м3), применять слой опилок не требуется. При заглублении стержневых электродов в подстилающий талый грунт и одновременном устройстве на дневной поверхности опиленной засыпки, пропитанной солевым раствором, оттаивание происходит сверху вниз и снизу вверх. При этом трудоемкость подготовительных работ значительно выше, чем в первых двух вариантах. Применять этот способ, только тогда когда необходимо экстренно оттаять грунт.

Кирпичную кладку стен в зимних условиях возводить на растворах не ниже марки 50 с противоморозными добавками (нитрит натрия, поташ и др.). Кирпич для раствора не должен содержать льда и смерзшихся комьев. Рабочие места каменщиков должны быть оборудованы утепленными ящиками для раствора. Количество раствора на рабочем месте должно быть не более, чем на 15-20 мин. работы. Применение замерзшего раствора, разбавленной водой, запрещается. Поливать обледенелую кладку горячей водой запрещается.В монолитных бетонных и железобетонных конструкциях необходимо применять бетоны с противоморозными добавками, с последующим электропрогревом смеси после укладки её в опалубку. При производстве монтажных работ в зимнее время, элементы и конструкции перед их подъемом очистить от снега и наледи.

4.5 Перечень работ подлежащих актированию

Акты освидетельствования скрытых работ необходимо оформлять на следующие виды работ:
- акт земляные работы;
- акт приемки основания;
- акт приемки фундамента;
- акт каменные конструкции;
- акт анкеровки плит перекрытия;
- акт металлические конструкции;
- акт монтажа лестничных площадок и маршей;
- кровли, полы;
- акт приемки гидроизоляционных работ;
- акт на устройство тепло-, звуко-, пароизоляции;
- акт на устройство оконных и дверных блоков;
- акт приёмки электротехнических работ по устройству внутренних сетей;
- акт приемки испытания и контура заземления;
- акт на монтаж технологического оборудования;
- акт приёмки испытания технологического оборудования;
- акт об окончании внеплощадочных и внутриплощадочных сетей (подготовительных работ и готовности объекта).

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.

После завершения основных работ очистить строительную площадку от строительного мусора., снять ограждения и предупредительные знаки опасных зон. Убрать с территории технологическое оборудование, оснастку и инструменты.

Передать подрядчику исполнительную и техническую документацию на выполненные работы.

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Контроль и оценку качества работ при монтаже конструкций выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

СН РК 1.03-00-2011*. Организация строительного производства.

СНиП РК 5.03-37-2005. Несущие и ограждающие конструкции.

ГОСТ 26433.2-94. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений.

5. Продолжительность строительства.

Продолжительность строительства определяем по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» согласно Разделу 9 "Непроизводственное строительство".

Согласно разделу 2 общую продолжительность строительства теплотрассы определяем по формуле

$$T_р=(T+Tx(П-1)x0,3$$

где Т - норма продолжительности строительства тепловой сети данного диаметра длиной 1 км,

П - общая протяженность теплотрассы, км

0,3 - коэффициент на поточное строительство и совмещение работ на участках трассы

$$T_р=(4+4(1,973-1)x0,3)=5,16 \text{ мес}$$

Согласно разделу 2, табл. 5.2.1 общую продолжительность строительства котельной определяем методом линейной экстраполяции по формуле

$$Тн=Тм\ \sqrt[3]{Пн/Пм}$$

где Тн – нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

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

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Пм – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

0,7 - коэффициент для закрытой схемы теплоснабжения

$$Тн=5\sqrt[3]{3,84/2,79}=5,56x0,7=3,892$$

Строительство котельной с теплотрассой будет вестьсь паралельно, таким образом продолжительность строительства составит 5 месяцев (из них 0,5 месяц - подготовительный период.

5.1 Календарный план.

Календарный план строительства служит моделью строительного производства, в которой устанавливают последовательность, очередность и сроки выполнения отдельных видов работ и строительных процессов производства.

Наименование зданий, сооружений	2020 год				
	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Подготовительные работы					
строительство					
Установка дверных и оконных блоков					
Устройство полов					
Монтаж сетей ВК					
Монтаж сетей ОВ					
Монтаж сетей ЭОМ					
Внутренняя отделка					
Монтаж наружных сетей					
- рабочая комиссия,сдача объекта					

- производит освидетельствование скрытых работ и промежуточную приемку ответственных контрукций;
- организует приемку и ввод в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Производственный контроль.

Производственный контроль качества строительства в строительных организациях должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отделочных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль.

Входной контроль осуществляет служба производственно-технологической комплектации на базах.

Операционный контроль должен осуществляться на строительных площадках в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявления дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению. Операционный контроль осуществляют производители работ и мастера, строительные лаборатории и геодезические службы, а также специалисты. занимающиеся контролем отдельных видов работ. Контроль производится в соответствии со схемами операционного контроля качества (СОКК) на выполнение соответствующего вида работ. СОКК входят в состав технологических карт и являются основным рабочим документом контроля качества выполняемых работ для прорабов, мастеров, строительных лабораторий, геодезических служб, а также бригадиров, звеньевых и рабочих.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполняемых работ, а так же скрытых работ и отдельных конструктивных элементов.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов.

Авторский надзор.

Авторский надзор является одним из видов контроля, авторов проекта и других разработчиков проектной документации, за строительством объекта, осуществляемый с целью обеспечения соответствия решений проекта выполняемым СМР. В ходе осуществления авторского надзора специалистами выполняются следующие работы:

- выборочно проверяется соответствие производимых строительных и монтажных работ рабочей документации и требованиями СНиП 1.03-03-2001;
- выборочно контролируется качество и соблюдение технологии производства работ, связанных с обеспечением надежности, прочности, устойчивости и долговечности конструкций, и монтажа технологического и инженерного оборудования;
- своевременно решаются вопросы, связанные с необходимостью внесения изменений в рабочую документацию, и контролируется их исполнение;
- содействие ознакомлению работников, осуществлящих строительные работы, и представителей заказчика с проектной документацией;
- информирование заказчика о несвоевременном и некачественном выполнении указаний специалистов, осуществляющих авторский надзор, для принятия оперативных мепр по устранению выявленных отступлений от рабочей документации и нарушений требований нормативных документов;
- участие в освидетельствовании скрываемых работ возведением последующих конструкций, от качества которых зависит прочность, устойчивость, надежность и долговечность возводимых зданий и сооружений;
- участие в приемке отдельных ответственных конструкций в процессе строительста.

Рабочая комиссия проверяет:

- соответствие смонтированного оборудования проекту;
- соответствие выполненных СМР требованиям СНиП;
- результаты испытаний и комплексного опробования оборудования;
- подготовленность объекта к эксплуатации или выпуску продукции, включая выполнение мероприятий по обеспечению на нем условий труда в соответствии с требованиями техники безопасности, производственной санитарии и экологической защиты природной среды.

По результатам проверок рабочая комиссия должна составить акты о готовности зданий, сооружений, для предъявления государственной приемочной комиссии.

Государственная приемочная комиссия обязана:

- проверить устранение неполадок, выявленных рабочей комиссией, и готовность объекта к приемке в эксплуатацию. Указания проверки производися по программе, составленной заказчиком, согласованной и утвержденной членами Государственной приемочной комиссии;
- дать оценку прогрессивности технологических архитектурно-строительных решений и объекту в целом;
- проверить соответствие вводимой в действие мощности и фактической стоимости (для заказчика) объекта утвержденному проекту, а в случае отклонений проанализировать причины их возникновения.

И только в необходимых случаях назначает контрольные опробирования, испытаний и проверки.

Результаты анализа с соответствующими предложениями следует представить органам, назначившим комиссию.

Охрана труда.

Согласно приказа Министерства здравоохранения и медицинской промышленности № 90 от 14 марта "О порядке проведенияпредварительных и переодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентов допуска к профессии".

При поступлении на работу для работающих обязателен предварительный медицинский осмотр, при котором определяется соответствие состояния здоровья работника поручаемой им работе.

Регламентируемые перерывы для работающих при строительстве согласно внутреннего трудового распорядка принимать на основе ст. 108 "Перерывы для отдыха и питания" и ст. 109 "Специальные перерывы для обогревания и отдыха" Трудового кодекса Республики Казахстан.

- в течении рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 мин.

Согласно СП №177 от 28.02.2015 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства"

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°С.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

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 обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, в проекте предусмотрены сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Стирка и дезинфекция специальной одежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья проводится централизованно в специализированных учреждениях по договорам.

Работающие обеспечиваются горячим питанием в специально выделенной для этого столовой-бытовке.

При производстве строительно-монтажных работ следует выполнять требования СНиП 12-03-2001 ч.1 "Безопасность труда в строительстве", СНиП 12-04-2002 ч.2 "Безопасность труда в строительстве", для создания безопасного и безвредного производства.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Необходимо провести мероприятия по обеспечению техники безопасности при работе с электрооборудованием, с легковоспламеняющимися материалами. Назначить лицо, ответственное за проведение инструктажа по технике безопасности и осуществляющее контроль соблюдения правил техники безопасности. Обеспечить проведение инструктажа по технике мбезопасности.

Все, находящиеся на строительной площадке, должны иметь каски, а рабочие - маски, шлемы, спецодежду в зависимости от вида работ. Места работ должны быть укомплектованы аптечками с комплектом средств, необходимых для оказания первой помощи. Питьевая вода должна быть кипячёной.

При выполнении всех видов работ пользоваться специальным ручным и электрическим инструментом. Запрещается использовать инструмент не по назначению.

Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты работающих осуществляется организациями, на балансе которых они назодятся.

Сварочные работы.

Сварку выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003-86*, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-75, санитарными правилами при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденными Министерством здравоохранения Республики Казахстан, правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства.

К выполнению сварки допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие соответствующие удостоверения.

Подключение и отключение сети питания электросварочного оборудования, а также его ремонт должен производить электротехнический персонал.

Оборудование, используемое для сварки, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003-91, ГОСТ 12.2.049-80; требования безопасности к электротехническим устройствам в соответсвии с требованиями ГОСТ 12.2.007.8-75, правилами устройства электроустановок (ПУЭ), правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ) и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ).

Участки работ должны обеспечиваться необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации.

Допуск на производственную территорию посторонних лиц запрещается.

7. Противопожарные мероприятия.

Строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" с учетом требований настоящего раздела.

Ответственного за пожарную безопасность строящегося объекта определяет руководитель предприятия.

Ближайшая пожарная часть расположена в г. Костанай

Потребность первичных средств пожаротушения:

ОП-5 - 4 шт.;

ОП-10 - 2 шт.;

ОП-100 - 1 шт.;

Углекислотные огнетушители ОУ-2 - 2 шт.;

Ящик с песком, вместимостью 0,5 м3 - 1 шт.;

Войлок, кошма, противопожарное одеяло 1,8х1,2 м2 - 1 шт.

Огневые работы должны производиться только по наряд - допуску.

К выполнению огневых работ допускаются рабочие, прошедшие противопожарный техникум и имеющие специальные квалификационные удостоверения.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения.

Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих веществ и материалов врадиусе не менее 5 м.

Все работающие на строительной площадке должны соблюдать противопожарный режим. Курить можно только в отведеных для этого местах, оборудованных бочкой с водой, ведром или ящиком с песком для окурков.

8. Мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства.

Мероприятия включают в себя:

Твердые бытовые отходы собираются в контейнер для мусора и вывозятся на специальные места сбора - полигон твердых бытовых отходов, по указанию заказчика, согласованному с органами СЭС с. Караменды.

Транспортировку отходов производить в приспособленном для этих целей транспорте с закрывабщим кузов пологом.

Категорически запрещается сжигание строительного мусора открытым способом на строительной площадке.

Запрещается сливать отработанную воду, содержащую примеси и осадок в сеть бытовой канализации.

Условия сохранения окружающей среды.

К числу мероприятий по охране окружающей среды относятся: восстановление нарушенных территори, вертикальная планировка образованных поверхностей.

Мусор и бытовые отходы, образующие на строительной площадке, необходимо собирать в специальные закрытые металлические контейнеры, с дальнейшей перевозкой их в места, согласованные с органами санитарного надзора.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды вести центральную поставку растворов и бетона, а также необходимых инертных материалов в специализированном транспорте, с использованием требований СНиП 11-01-95 "Охрана окружающей среды".

Временное электро-, водо- и теплоснабжение.

Временное электроснабжение предусматривается от существующих сетей согласно техническим условиям.

Для освещения строительных площадок следует предусматривать согласно СН РК 1.03-01-2007.

- светильники с лампами накаливания при ширине осветительной площадки до 20 м.
- осветительные приборы с лампами ДРЛ с коэффициентом усиления силы света не менее 10 лк.

Питьевая вода для нужд строителей с центральной сети водопровода. Воду для технологических нужд использовать из существующей системы водоснабжения.

Отработанную технологическую воду необходимо собирать в ёмкости и вывозить с объекта силами организации, с которой заключен договор на утилизацию строительных отходов.

Определение потребности в воде.

1. Расход на производственные цели:(мойка автотранспорта.) Количесво единиц:

-легковые автомобили-2

-грузовые автомашины-5

-автобус-1

удельный расход-500 л (един. измерения-машина)

Q=(8х500х1.6):8х1000=0,8м3/час. к-1,6-коэффициент неравномерности.8 час. в смену.

2.Расход воды на хозбытовые нужды-число работающих-21чел.

-расход на одного работающего-25 л.

-коэффициент неравномерности-3

-число часов в смену-8.

Q=(21х25х3)/8х1000=0,196м3/час.

Расчетный секундный расход воды:

q:(0,8+0,196)х1000/3600=0,27м3/сек.

Расчетный секундный расход воды на душ:-норма на прием душа-25л.

-число принимающих душ-21 чел.

-число минут работы-10 мин.

q= (25х21) / (10х60)=0,875л/сек.

Общий расход: 0,27+0,875 =1,145л/сек.

Раход воды на противопожарные нужды (площадь не превышает 10га)-10л/сек.

принимаем предельный расход-10л/сек.,сечение труб д-125 мм.

9. Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах.

Наименование	Общая потребность	
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	11,199452	1
Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	12,527259	1
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	13,4026727	1
Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	16,0887	1
Пилы электрические цепные	16,242773	1
Электроплиткорез	16,785724	1
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	17,961	1
Установки для сварки полиэтиленовой пленки	18,2112	1
Автомобили бортовые, до 8 т	20,5038561	1
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	20,9202708	1
Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	24,387	1
Краны на гусеничном ходу, 25 т	25,180291	1
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования	25,4046	1
Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	31,6428	1
Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	35,5815	1
Станки для гнутья ручные	38,71177947	1
Домкраты гидравлические, 63 т	40,1347	1
Станки для резки арматуры	47,31439713	1
Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	50,9746345	1
Термос 100 л	57,4049	1
Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	59,425	1
Краны на автомобильном ходу, 10 т	60,23696598	1
Шуруповерты строительно-монтажные	63,5805388	1
Краны на гусеничном ходу, до 16 т	65,6583458	1
Котлы битумные передвижные, 400 л	67,758703	1
Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	70,15612368	1
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	70,811569	1
Автопогрузчики, 5 т	73,0507028	1
Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	74,737414	1
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	84,5612	1
Растворонасосы, 1 м3/ч	98,09675	1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3	103,893657	1
Аппарат для газовой сварки и резки	104,0920537	1
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	124,4405	1
Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	124,8124	1
Перфоратор электрический	133,493188	1
Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	137,26089	1
Автомобили бортовые, до 5 т	175,805334	1
Вибратор глубинный	215,713629	1
Дрели электрические	238,827639	1
Вибратор поверхностный	303,337333	1
Краны башенные, 8 т	761,2573547	1
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1078,53152	1

10. Технико-экономические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Показатели
Общая продолжительность строительства, в том числе продолжительность подготовительного периода	мес. мес.	5 0,5
Максимальная численность рабочих на строительно-монтажных работах	чел.	26

11.2 Потребность в рабочих кадрах

Средняя потребность в работающих на строительной площадке определена согласно трудозатрат, из сметного расчета.

Затраты труда рабочих и машинистов составляют – 32 968 чел/час.

Затраты труда в чел./днях 32 968 : 8 = 25 443 чел/дней.

Необходимое количество рабочих, чтобы выполнить строительно-монтажные работы в течение 7 месяцев:

(4 121 чел/дней : 22 день) : 7 мес. = 26,75≈ 26 человек

Принимаем 26 человек.

Соотношение численности работников по категориям составляет:

Рабочих 80% - 21 чел.

ИТР 13% - 3 чел.

Служащих 3% - 1 чел.

МОП и охрана 4% - 1 чел.

Потребность в строительных кадрах покрывается местными специалистами.

Состав бригад по видам работ, квалификацию работников принимать в соответствии с требованиями технологических карт на виды работ. Эти вопросы должны быть рассмотрены и изложены в составе «проекта производства работ» (ППР), который разрабатывает производитель работ (подрядчик).

12. Административно-бытовые комплексы.

12.1 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях.

По условиям строительства необходимая наменклатура инвентарных зданий для данной строительной площадки состоит из 3-х функциональных групп зданий:

- Здания капитально-бытового назначения - гардеробная, душевая, умывальная, сушилка, комната приема пищи.
- Здания административного назначения - контора.
- Площадки складского назначения.

Расчет требуемых площадей санитарно-бытовых зданий ведется по формуле:

$S_{тр}=S_{н}N$

где $S_н$ - нормативный показатель площади;

N - общее количество работающих (или их категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

N=21 чел.

Гардеробная - $S_{тр}$=0,7х21=14,7 м2

Душевая - $S_{тр}$= 0,6х21=12,6 м2

Умывальная - $S_{тр}$= 0,05х21=1,05 м2

Сушилка - $S_{тр}$= 0,1х21=2,1м2

Столовая - $S_{тр}$= 0,8х21=16,8

∑= 47,25

Уборная - $S_{тр}$= 0,7х0,1х26=1,822

Принимаем две щитовые бытовки 2,5х10 м, кроме того, для обслуживания рабочих на стройплощадке устанавливается биотуалет на 2 очка.

Расчет требуемой площади здания административного назначения ведется по формуле:

$S_{тр}=S_{н}N$

где $S_н$ - нормативный показатель площади;

N - количество работающих (или их отдельных категорий) в наиболее многочисленную смену.

Контора - $S_{тр}$=4х0,5х19=38 м2

монтаж деталей каркаса осуществляется непосредственно с борта автомобиля.

Складирование других строительных конструкций и изделий осуществляется у мест их монтажа, трубы разложить - вдоль траншей.

Штучные материалы и изделия складировать - под навесом. Время запаса строительных материалов и изделий - 17 дней.

Основные требования к обустройству административно-бытовых комплексов.

Административно-бытовые возводят в подготовительный период строительства, и их подготовка к эксплуатации закончена до начала производства основных строительно-монтажных работ на объектах. Административно-бытовые комплексы выполняются в соответствии с проектом организации строительства, являющегося составной частью проекта.

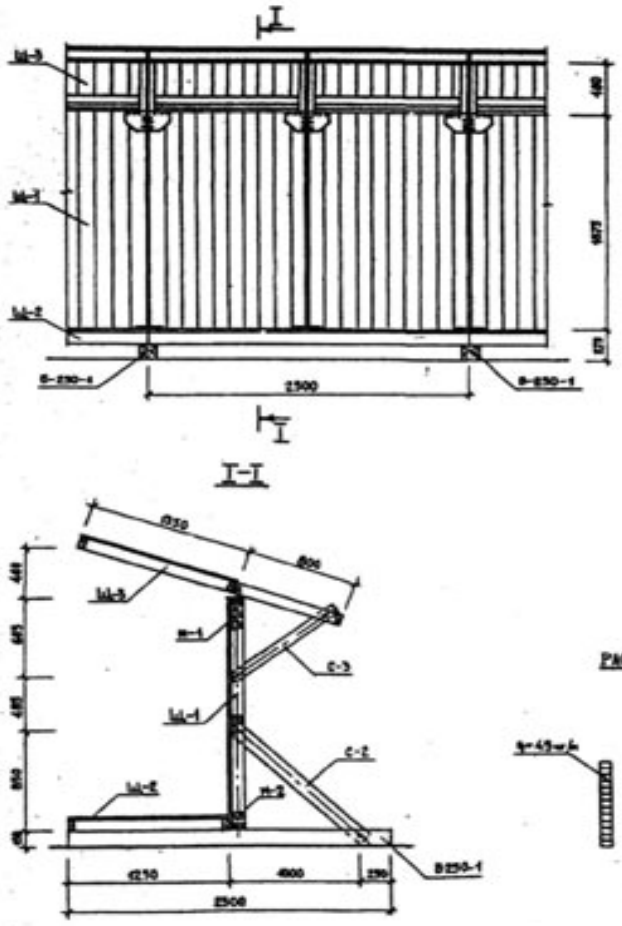
12.Устройство ограждения строительной площадки.

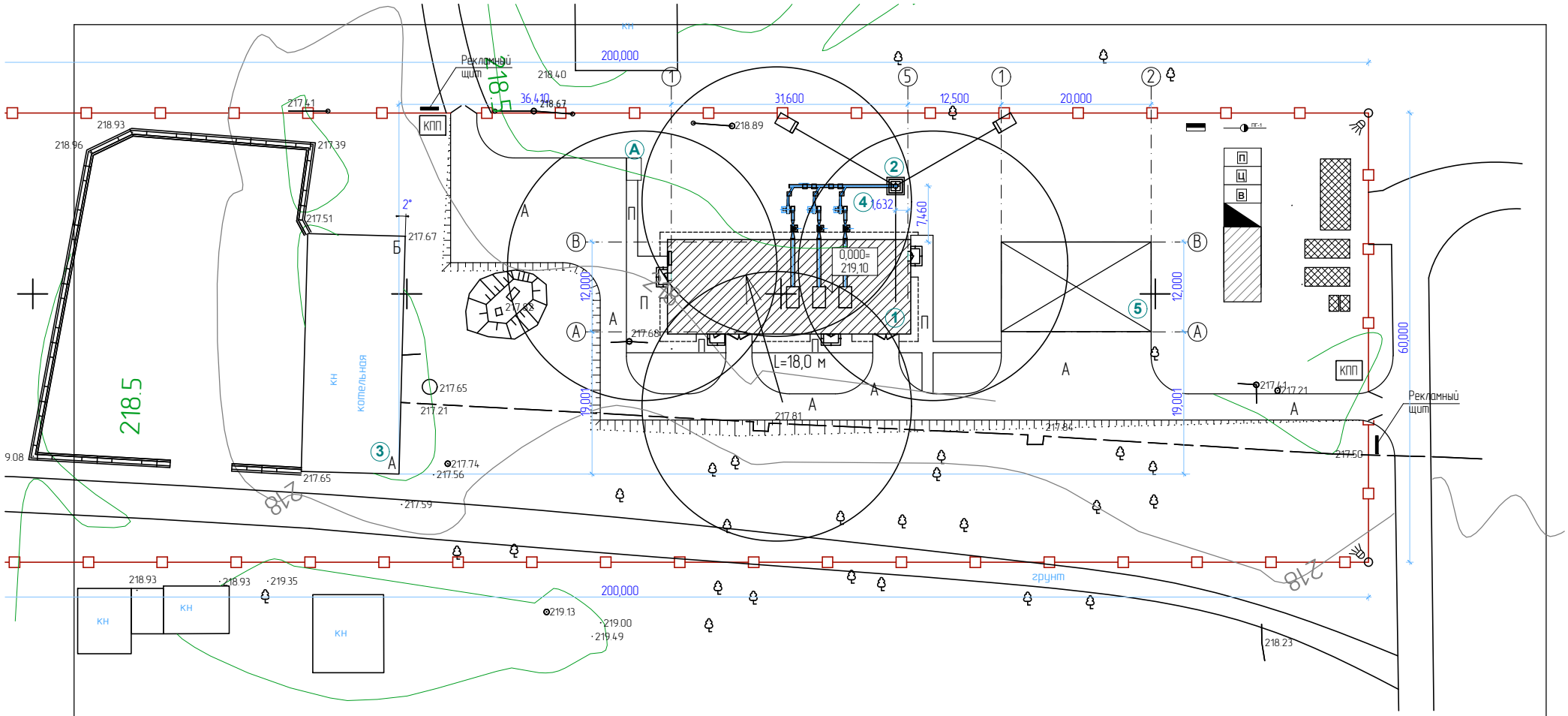
Ограждение не должно иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания. Ворота должны открываться во внутрь.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия заказчика, исполнителя работ, фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя работ, представителя органа архстройнадзора курирующих строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Ограждение должно удовлетворять требованиям:

- высота ограждения производственных территорий - 1,6м, а участков работ не менее - 1,2м;
- ограждения примыкающие к местам массового прохода людей должны иметь высоту не менее 2,0м и оборудованы сплошным козырьком;
- козырек должен выдерживать снеговую нагрузку, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.





1. Точка подключения временного водопровода предусматривается от существующего колодца.
2. Точка подключения временного электроснабжения предусматривается от существующей трансформаторной подстанции.
3. Пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта.
4. На период строительства обеспечить отсутствие людей в опасной зоне действия кранасогласно СНиП РК 3.01-05-2001 " Охрана труда и техника безопасности в строительстве" п.2.70.
5. Временные дороги устраиваются с покрытием из щебня.
6. Размеры даны в метрах.

Условные обозначения

- Прожектор
- Пожарный гидрант
- Силовой шкаф
- Временное здание
- Проектируемое здание
- кн. Существующее здание
- Ограждение
- Растворосмеситель СБ-173;
- ВЦП Место складирования песка, цемента, воды;
- Зона складирования
- Линия ограничения действия крана;
- Линия предупреждения оганичения;

						Заказ: 23/19			СГП
						Заказчик: ГУ «Отдел строительства, Архитектуры и градостроительства Наурзумского района»			
						Строительство котельной с теплотрассой (âæèèÝâêàèæÚâØ)			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Строительство котельной с теплотрассой в селе Карамендy	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
ГИП		Джумагалиева С.К.			06.18				
Разработал		Нефедова А.В.			06.18	Стройгенплан	СТРОН	тел. 54-12-54 г. Костанай 2018г.	
Проверил		Джумагалиева С.К.			06.18				
Н.контроль		Овечкин А.В.			06.18				