Рабочий проект

«Реконструкция ЦТП 518 и внутриквартальных тепловых сетей г.Семей ВКО»

Общая пояснительная записка

Том I ,книга 1

132/21-ПЗ

Директор _____ Шевченко Т.А.

Гл. инж. проекта _____ Мустимов Н.А.

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

Состав проекта 2
1. Основные исходные данные 4
2. Цель проекта 5
3. Характеристика природных условий 5
4. Инженерно-геологические условия 7
5. Сети теплоснабжения 8
6. Железобетонные конструкции сетей теплоснабжения 10
7. Архитектурно-строительные решения. Здание ЦТП 12
8. Наружные сети электроснабжения 13
9. Инженерно-технические мероприятия 14
10. Организация строительства 16
11. Охрана окружающей среды 18

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
Том I			
Книга 1	132/21-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Книга 2	132/21-ИЗ	Технический отчёт на инженерно-геодезические изыскания	
Книга 3	132/21-ИЗ	Технический отчёт на инженерно-геологические изыскания	
Книга 4	132/21-ПП	Паспорт проекта	
Том II			
Альбом 1	132/21- ТС	Сети теплоснабжения	
	Железобетонные конструкции сетей теплоснабжения		
Альбом 2	132/21-АС	Строительные решения	
	Здание ЦТП		
Альбом 3	132/21-АР	Архитектурно-строительные решения	
Альбом 4	132/21-НЭС	Наружные сети электроснабжения	
Том III			
Альбом 5	132/21-ПОС	Проект организации строительства	
Книга 1	132/21-СД	Сметная документация	
Книга 2	132/21-ПЛ	Прайс-листы. Основной вариант	
Книга 3	132/21-ПЛ	Прайс-листы. Альтернативный вариант	

Рабочий проект **«Реконструкция ЦТП 518 и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей ВКО»** разработан в соответствии с действующими Государственными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

ГИП Мустимов Н.А.

1. Основные исходные данные

Рабочий проект: «Реконструкция ЦТП 518 и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей ВКО» разработан на основании следующих исходных данных:

-Задания на проектирование от «30» июля 2021 года, утверждённое Руководителем ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Семей Восточно-Казахстанской области»;

-Архитектурно-планировочное задание № KZ26VUA00569389 от 08.12.2021 года, утверждённое Руководителем ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства города Семей» Исатаевым А.М.;

-Постановление № 1599 от «30» июля 2021 года Акимата города Семей Восточно-казахстанской области;

-Земельно-кадастровый план, кадастровый номер земельного участка 05-252-041-479;

-Технические условия на подключение к централизованному теплоснабжению №1889 от 17.08.2021, выданное ГКП «Теплокоммунэнерго»;

-Технические условия на электроснабжение существующего ЦТП 518 № 02-20/485 от 01.03.2017 года, выданное ГКП «Теплокоммунэнерго»;

-Дополнение к Техническим условиям на электроснабжение № 02-20/754 от 25.02.2022 года, выданное АО «Объединенная энергосервисная компания»;

-Письмо о рассмотрении рабочего проекта № 02-36/575 от 16.03.2022 года, выданное АО «Объединенная энергосервисная компания»;

-Письмо о начале строительства № 210 от 21.01.2022 года;

-Технический отчёт на инженерно-геодезические изыскания выполненный ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», ГСЛ № 000487 от 17.05.2007 г.;

-Технический отчёт на инженерно-геологические изыскания выполненный ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», ГСЛ № 000487 от 17.05.2007 г.;

Проектные решения приняты согласно:

-Закону Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

-СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов»;

-СН РК 5.01 -02 -2013 «Основания зданий и сооружений»,

-СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»,

-СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве»

-ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий и сооружений и жилищно-гражданских объектов»

-ГОСТ 21.204-93 «Условные графические изображения и обозначения элементов генерального плана и сооружений транспорта»

-СП РК 204-01-2017 «Строительная климатология»

2. Цель проекта

Проектом решается вопрос реконструкции ЦТП 518 и внутриквартальных тепловых сетей города Семей Восточно-Казахстанской области.

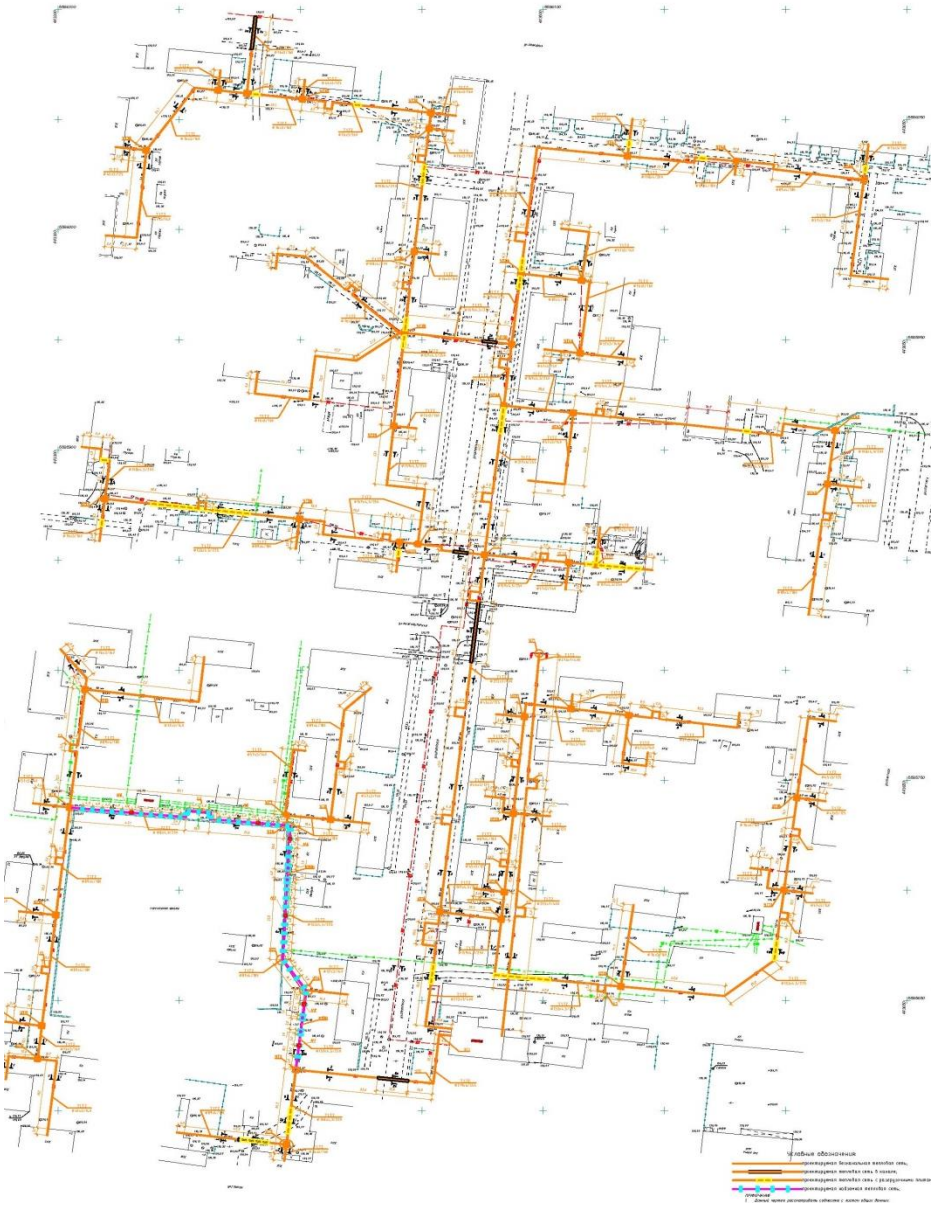
Характеристика природных условий

Участок работ по строительству расположен в г. Семей.

Город Семей (до 2007 года официальное название города - Семипалатинск) - город областного значения в Казахстане, в Восточно-Казахстанской области, расположенный по обоим берегам реки Иртыш.

Схема расположения ЦТП 518

Схема расположения реконструируемых сетей теплоснабжения



Климат региона - резко континентальный, что связано с наибольшим удалением на материке от океанов и обуславливает большие амплитуды в годовом и суточном ходе температуры. Территория района Семея открыта для арктического бассейна, однако изолирована горными системами Азии от влияния Индийского океана.

Средняя годовая температура составляет 4,3 °С. Имеются большие колебания температуры в суточном ходе. Зимой температура может достигать

48,6 °С, а летом 42,5 °С. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с, с

Инженерно-геологические условия

Площадка под предполагаемое строительство располагается в жилом квартале, на исследуемой территории имеются: жилая застройка, асфальтированная стоянка, клумбы цветов, немногочисленные зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников, а также подземные коммуникации (водопровод, теплотрасса, высоковольтные кабеля, и т.д.).

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности надпойменной правобережной террасы р. Иртыш.

В пределах изученной глубины 5,0м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений: образования современного возраста (насыпной грунт); аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (песок средней крупности).

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Подземные воды на площадке работ вскрыты всеми скважинами на глубине 3,0 – 3,7м (абс. отметка 191,8-192,1м), и по условиям залегания характеризуются как грунтовые. Водовмещающими грунтами являются песок средней крупности.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная, при постоянном погружение - неагрессивная. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой – высокая.

Грунты не обладают сульфатной и хлоридной агрессивностью на железобетонные конструкции из обычных несульфатостойких марок портландцемента нормальной плотности и водопроницаемости (марок «W» и «Н»); характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности по

отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля; коррозионная агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как средняя.

5. Сети теплоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании технически условий на проектирование тепловых сетей, топографической съемки, согласно заданию на проектирования заказчика, и в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Климатологические данные приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 34,2°С.

Источник теплоснабжения - Котельная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии «качественный метод» . Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Точка подключения - Существующее здание ЦТП.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная безканальная и подземная канальная. Тепловая сеть принята из труб в индустриальной тепловой изоляцией из ППУ в кожухе из плотного полиэтилена по ГОСТ 30732-2006.

Общая протяженность тепломагистрали в двухтрубном исчислении - 3761,7 м, в том числе подземно:

2Ø273х7,0/400 - 436,4 м,

2Ø219х6,0/355 - 258,3 м,

2Ø159х4,5/250 - 433,7 м,

2Ø133х4,5/225 - 277,5 м,

2Ø108х4,0/200 - 249,8 м,

2Ø89х4,0/180 - 566,7 м,

2Ø76х3,0/160 - 597,9 м,

2Ø57х3,0/140 - 589,1 м,

2Ø45х3,0/125 - 121,6 м,

надземно:

2Ø159х4,5/250 - 53,2 м,

2Ø133х4,5/225 - 83,4 м,

2Ø108х4,0/200 - 94,1 м.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включают в себя стальной рабочий трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана ППУ и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкой плотности.

Изоляция стыков трубопроводов принята на месте монтажа с механизированной зачисткой околошовной поверхности, со снятием выпуклостей, обезжириванием.

Укладка труб должна производиться в канале на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота тепловой сети и П-образным компенсатором. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

В низших точках теплосети предусмотрен спуск воды в дренажные колодцы с последующим вывозом ассмашинами остывшего до 40°С теплоносителя.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры. На ответвлении от тепломагистрали на падающем трубопроводе предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25 Рраб. (не менее 15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

6. Железобетонные конструкции сетей теплоснабжения

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании Задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Канал – лотки, выполнены сборными по серии 3.006.1-8 вып. 0-1. Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 3,0006.1-8 вып. 0-1.

Плиты устраивать по слою цементного раствора М50, толщиной 20мм.

Швы между плитами должны быть очищены от мусора и заделаны цементного раствора М50.

Торец лотков и стены толщиной 250мм выполнить из керамического кирпича марки Кр-р-по(250х120х65) 1НФ/100/2,0/75 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Расход кирпича - 4,6м3. Заделку швов раствором и дальнейшую кладку стен из кирпича производить после проверки правильности установки сборных элементов

Железобетонные лотки укладывать по песчаной подготовке толщиной 100мм. В местах стыка лотков в подготовке уложить укрепляющие подушки ПП6, ПП7. Стыки между лотками заделать цементным раствором М50.

По верху лотков выполнить оклеечную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Боковые поверхности лотков, соприкасающиеся с грунтом обмазать тщательно битумной мастикой за 2 раза. Отметки смотреть профиль в разделе «ТС».

При обнаружении в основании насыпных грунтов их заменить на песчаное основание. Песчаное основание уплотнить пневмокатками послойно, толщиной слоя не более 250мм, до плотности основания 1,65т/м3.

Указания по производству работ в зимнее время

Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований

СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Котлован защищать от промерзания и затопления.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаенные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое непучинистое основаниею.

Кладку фундаментов выполнять по непромерзшему основанию с защитой его от промерзания, как при производстве работ, так и по их окончании.

Обратную засыпку пазух фундаментов производить сухим непучинистым грунтом с послойным трамбованием, мощность слоя 25см.

Монтаж фундаментных блоков осуществлять с тщательной очисткой их от наледей и грязи.

Открытые горизонтальные поверхности блоков при перерывах монтажных работ, должны закрываться.

Приготовление растворов для зимней кладки должно производиться в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005.

Использование замерзшего, а затем отогретого водой раствора, запрещается.

Кладка может выполняться на растворе с добавками поташа в количестве 10% от массы цемента до -15°С и 15% до -30°С, при этом допускается естественное замерзание и оттаивание конструкций.

Цемент рекомендуется применять портландский марки не ниже «400».

7. Архитектурно-строительные решения

Здание ЦТП

Данный раздел рабочего проекта «Реконструкция ЦТП 518 и внутриквартальных тепловых сетей г.Семей ВКО» выполнен ТОО "INNOVATION CENTER PROJECT" на основании задания на проектирование. Проектом предусмотрены мероприятия по осуществлению ремонта ЦТП.

Здание ЦТП одноэтажное с размерами в осях 12,0*21,0м., высота до низа плит покрытия составляет 6,4м. Степень огнестойкости II. В проекте разработаны архитектурно-строительные чертежи.

Проектом предусматривается: замена ворот, дверей; установка окон; побелка внутренних стен с их предварительной очисткой, замена плитки в санузле, обустройство полов из керамической плитки с нескользящей поверхностью; обустройство полов из бетона. В наружных стенах восстановить кирпичную кладку из силикатного кирпича - 400шт.

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

8. Наружные сети электроснабжения

Основной комплект рабочих чертежей разработан на основании технических условий на электроснабжение существующего ЦТП 518 № 02-20/485 от 01.03.2017 года, выданное ГКП «Теплокоммунэнерго»;

Согласно технических условий точка присоединения подключаемого объекта является:

1. РУ-0,4 кВ ТП-454 (Л-9 ПС-110/6кВ №12С);

2. РУ-0,4 кВ ТП-119 (Л-10 ПС-110/6кВ №12С);

Предусмотреть проектом электроснабжения: 1. При наличие ранее существующих сетей при необходимости произвести их вынос с территории застройки.

2. В ТП-119 (Л-10 ПС-110/6кВ №12С), выполнить замену силового трансформатора мощностью 320 кВА на силовой трансформатор мощностью 630 кВА;

3. Выполнить замену существующей КЛ-6кВ (Л-10 ПС-110/6кВ №12С) от РУ-0,6 кВ ТП-189 до РУ-6 кВ ТП-363, кабель марки ААБ-3х95мм2 на кабель сечением не менее 240мм2;

4. В РУ-0,4 кВ ТП-119, выполнить установку главного рубильника;

5. В РУ-0,6 кВ ТП-119 и РУ-6кВ ТП-454 выполнить замену разъединителя трансформатора

на ВН-16 с ПК-80А;

6. После монтажа оборудования в ТП-119, ТП-454 и КЛ-6кВ между ТП-189 и ТП-363 совместно с АО "ВК РЭК" принять решение о передачи установленного оборудования на баланс.

7. Электроснабжение объекта выполнить по существующей схеме от сетей 0,4 кВ:

ввод 1 - РУ-0,4 кВ ТП-454 (Л-9 ПС-110/6кВ №12С);

ввод 2 - РУ-0,4 кВ ТП-119 (Л-10 ПС-110/6кВ №12С);

существующие сети 0,4 кВ проверить на пропуск дополнительной мощности, в соответствии с нагрузкой и категории электроснабжения;

8. Коммутационные аппараты в РУ-0,4 кВ ТП-454 и РУ-0,4кВ ТП-119 должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой с учетом равномерного распределения нагрузок по фазам.

9. Установить приборы учета для подключения к системе АСКУЭ в соответствии с расчетной мощностью.

Питающую сеть проектируемая, смонтировать по существующей схеме от сетей 0,4 кВ.

Ввод 1 - кабель марки АВБбШв-4-120мм2; ВВод 2- АВБбШв-4х185мм2 . Сечение кабеля, выбрано в соответствии с расчетом по длительно допустимому нагреву (максимальной токовой нагрузке), проверено на потерю напряжения в конце линии (у потребителя) и по уставке защитного аппарата, также с учетом дальнейшего увеличения мощности.

Данный проект разработан с учетом требований законодательства об охране природы и основ земельного законодательства РК. Проектируемая воздушная линия сооружается для передачи электроэнергии на напряжении 0,4 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную).

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013. По окончанию производства работ в обязательном порядке сделать замеры сопротивления изоляции с составлением соответствующих актов.

9. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий

Степень огнестойкости здания – II.

Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СНиП РК 2.02-05-2009*

«Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданию.

Проектом водоснабжения предусмотрена возможность пожаротушения с забором

воды из пожарных гидрантов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Для отделки помещений использованы (согласно СНиП РК 2.02-05-2009, п.3.5) строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно- техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Работниками соблюдены на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюден

противопожарный режим, выполнены меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

10. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений и в соответствии с требованиями :

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

СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I";

СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";

СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Организация строительной площадки.

До начала строительства водопровода в городе Семей необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак "Берегись автомобиля!";

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно - транспортных механизмов.

Техника безопасности.

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществлять с соблюдением требований глав СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 и СНиП по соответствующим видам работ.

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой техники безопасности строительно-монтажной организации.

Опасные зоны на территории строительства должны быть ограждены, либо выставлены на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.

Проходы в котлован и траншеи с уклоном более 20° должны быть оборудованы стремянками или лестницами шириной не менее 0,6 м и с перилами высотой не менее 1 м. В темное время суток дополнительно должны быть выставлены световые сигналы.

При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползни грунта в котлованах, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электролиний и др.) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом, а также рельсовые подкрановые пути должны быть заземлены.

Запрещается работа строительных машин и механизмов непосредственно под проводами действующих линий электропередачи любого напряжения. Работа и перемещение строительных машин в охранной зоне линий электропередачи должна производиться под непосредственным

руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, при наличии наряда-допуска, оформленного в установленном порядке.

Производить монтажные работы на высоте в открытых местах при силе ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе и тумане не допускается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов - 5 км/ч.

При работе крана методом «на себя» и возникновении опасных зон, в ППР должны быть отражены соответствующие мероприятия по технологии производства работ и проведен инструктаж. Кроме того, должен быть организован контроль выхода рабочих на монтажный горизонт. Перенос груза над людьми запрещается.

Одновременное производство работ на двух расположенных рядом захватках с применением грузоподъемных кранов допустимо только при условии, если каждая из захваток не находится в опасной зоне крана, обслуживающего другую захватку. В этих случаях в ППР вопросы сокращения опасных зон должны быть увязаны с посменными графиками производства работ на захватках, предусмотренных в технологических картах .

11. Охрана окружающей среды

Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе строительства необходимо выполнение следующих мероприятий:

отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;

при перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт чистым брезентовым покрывалом в хорошем состоянии;

битумоварка и автогудронатор должен разогреваться на базе, а не на месте производства работ;

параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы на период строительства подрядчик обязан выполнить следующие требования для

ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

ежедневный подвоз строительных материалов без создания площадок для хранения; исключение организации мест заправки строительной техники;

подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;

подрядчик обязан постоянно содержать строительную площадку в чистоте и свободной от мусора и отходов;

содержать территорию в санитарно-чистом состоянии;

проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их ежедневный вывоз для утилизации путём сбора бытовых отходов в мешки;

на примыкающих территориях за пределами отведённой строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

на участке производства работ должны иметься ёмкости для сбора мусора, загрязнённых обтирочных материалов и слива загрязнённых жидкостей. Мусор и другие отходы должны вывозиться в согласованные с санитарной службой места. Беспорядочная свалка мусора не допускается;

заправку машин топливом, маслом следует производить на заправочных станциях. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью должна производиться автозаправщиком только с помощью

шлангов, имеющих запорные устройства у выпускного отверстия с использованием поддонов. Применение для заправки открытых ёмкостей типа вёдер не допускается;

отработанные масла следует собирать в специальные ёмкости. Слив масел на землю запрещается;

машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

доставку технологических смесей на место работ следует осуществлять в специально оборудованных транспортных средствах, а выгрузку производить в специальные расходные ёмкости или на подготовленное основание. Выгрузка на землю не допускается;

очистку и промывку машин, перевозивших технологические смеси, следует производить в специально отведённых местах. Воду после промывки сливают в отстойные емкости;

по завершению строительных работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории;

параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;

состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных и ремонтных работ, должны на момент их использования соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам.