**СОДЕРЖАНИЕ ТОМА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Обозначение** | **Наименование** | **Примечание** |
| 11/570-16-ПОС | Содержание тома |  |
| 11/570-16-ПОС | Состав проектной документации |  |
| 11/570-16-ПОС | Текстовая часть |  |
| 11/570-16-ПОС | Графическая часть |  |

**СОСТАВ**

**проектной документации**

«Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск,

ул. Пароходная, уч. 55а»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № т. | Обозначение | Наименование тома | Примечание |
| **1** | **ПЗ** | **Пояснительная записка** |  |
| **2** | **ПЗУ** | **Схема планировочной организации земельного участка** |  |
| **3** | **АР** | **БМК. Архитектурные решения** |  |
| **4** | **КР** | **Конструктивные и объемно-планировочные решения** |  |
| 4.1 | КР.1 | БМК. Конструктивные и объемно-планировочные решения |  |
| 4.2 | КР.2 | Конструктивные и объемно-планировочные решения |  |
| **5** |  | **Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений** |  |
| 5.1 | ИОС1 | Система электроснабжения |  |
| 5.1.1 | ИОС1.1 | Электроснабжение наружное |  |
| 5.1.2 | ИОС1.2 | БМК. Электроснабжение, освещение |  |
| 5.1.3 | ИОС1.3 | БМК. Автоматизация комплексная |  |
| 5.1.4 | ИОС1.4 | БМК. Молниезащита и заземление |  |
| 5.2 | ИОС2 | Система водоотведения и водоснабжения |  |
| 5.2.1 | ИОС2.1 | Наружный водопровод и канализация |  |
| 5.2.2 | ИОС2.2 | БМК. Водопровод и канализация. |  |
| 5.3 | ИОС3 | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети |  |
| 5.3.1 | ИОС3.1 | Наружные тепловые сети |  |
| 5.3.2 | ИОС3.2 | БМК. Отопление и вентиляция |  |
| 5.4 | СС | БМК. Сети связи |  |
| 5.5 | ИОС5 | Система газоснабжения |  |
| 5.5.1 | ИОС5.1 | Наружное газоснабжение |  |
| 5.5.2 | ИОС5.2 | БМК. Газоснабжение внутреннее. |  |
| 5.6 | ИОС6 | Технологические решения |  |
| 5.6.1 | ИОС6.1 | БМК. Тепломеханические решения |  |
| 5.6.2 | ИОС6.2 | БМК. Аварийное топливоснабжение |  |
| **6** | **ПОС** | **Проект организации строительства** |  |
| **7** | **ПОД** | **Проект организации по сносу и демонтажу** |  |
| **8** | **ООС** | **Перечень мероприятий по охране окружающей среды** |  |
| **9** | **ПБ** | **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности** |  |
| **10** | **ОДИ** | **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов** |  |
| **10.1** | **ТБЭ** | **Безопасная эксплуатация объектов капитального строительства** |  |
| **10.2** | **ЭЭ** | **БМК. Энергетическая эффективность** |  |
| **11.1** | **ССР.ОСМ** | **Сводный сметный расчет. Объектные сметные расчеты** |  |
| **11.2** | **ЛСМ** | **Локальные сметные расчеты** |  |
| **12** | **ГОЧС** | **Мероприятия по гражданской обороне** |  |

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование. Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Решения, принятые в настоящей проектной документации, не затрагивают конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта, не нарушают права третьих лиц и не превышают предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции, установленные градостроительным регламентом.

Главный инженер проекта И.А. Бородин

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Примечание |
| **1.** | Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства |  |
| **2.** | Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства |  |
| **3.** | Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства |  |
| **4.** | Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи |  |
| **5.** | Перечень видов работ подлежащих освидетельствованию |  |
| **6.** | Технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов: |  |
| **7.** | Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях |  |
| **8.** | Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов |  |
| **9.** | Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля |  |
| **10.** | Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда |  |
| **11.** | Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства |  |
| **12.** | Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства |  |
| **13.** | Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов |  |
| **14.** | Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений |  |

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование.

Участок для строительства проектируемой котельной расположен в Ярославской обл., г.Рыбинск, ул. Пароходная, уч.55а.

Котельная одноэтажная, прямоугольные в плане, размеры в осях 10,0х9,6м.За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола котельной.

Здание каркасное с наружными ограждающими конструкциями из стеновых сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

Кровля - совмещенная. Водосток наружный неорганизованный. Кровля выполнена из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм.

Котельная поставляется на объект несколькими отдельными модулями, монтируемыми на общий фундамент.

**1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.**

Проектируемый объект расположен в границах земельного участка по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, земельный участок 55. Площадь земельного участка 0,07га. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 32м от проектируемого здания отдельно стоящей автоматизированной котельной.

*ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ*

Климат района умеренно-континентальный. По данным Рыбинской гидрометобсерватории положительные температуры отмечаются в течение 7 месяцев. Затяжные осенние и весенние периоды чередуются с волнами тепла и холода. В зимний период наблюдаются устойчивые отрицательные температуры воздуха с продолжительными периодами оттепелей.

Продолжительность периода отрицательных температур 5 месяцев. Среднегодовая температура воздуха +4,7°С. Самый теплый месяц июль при средней температуре воздуха +18,7°С. Самый холодный месяц- февраль со средней температурой воздуха -8,0°С. Территория относится к зоне избыточного увлажнения, когда количество выпадающих осадков преобладает над испарением.

Среднегодовое количество осадков составляет 649 мм.

На теплое время года приходится около 60% осадков. Летние осадки имеют ливневый характер, осенние- в виде продолжительных обложных дождей. В зимний период осадки образуют устойчивый снежный покров. Максимальная высота снежного покрова составляет 85 см. Средняя дата появления снежного покрова – 25 октября, схода – 21 апреля |11|.

Преобладающее направление ветра в зимний период — юго-западное со скоростью 5,5 м/с, в летний период — северо-западное со скоростью 4,2 м/с.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах Молого-Шекснинской низины, на правом берегу р. Волги.

Участок расположен на неосвоенных землях, на пустыре. Техногенная обстановка спокойная. Рельеф площадки ровный, с небольшим уклоном в сторону р. Волга Абсолютная отметка устья скважины составляет 94,2мм.

Имеют место наличие климатические нагрузки (ветровые, снеговые, температурные и гололедные).

Согласно СНиП 2-01.07-85, карты 1-5, площадка по весу снегового покрова

относится к IV климатическому району; по средней скорости ветра за зимний период — к 4 району; по давлению ветра — к I району; по толщине стенки гололеда — к I району; средняя месячная температура воздуха в январе — 10°С.

*ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ*

В геолого-литологическом строении площадки на глубину до 10,0 м принимают участие грунты верхне- и среднечетвертичного возраста аллювиально-озёрного, озёрно-ледникового и ледникового генезиса, перекрытые почвенно- растительным слоем.

Под почвенно- растительным слоем залегают аллювиально-озёрные пылеватые пески мощностью 1,3м, под ними- мелкие пески мощностью 1,4м. Кровля моренных полутвёрдых суглинков вскрыта на глубине 3,0м. В основании разреза, с глубины 6,6м, залегают твердые триасовые глины, завершающие разрез до изученной глубины.

*ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ*

По условиям залегания подземные воды относятся к грунтовым. Водовмещающими породами являются аллювиально-озерные пылеватые пески и мелкие пески. Абсолютным водоупором служат триасовые морские глины. Режим грунтовых вод относится к естественно-техногенному типу. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и частично утечек из подземных водонесущих коммуникаций. Разгрузка грунтовых вод происходит в р. Волгу.

Максимальный естественный уровень грунтовых вод (УГВ) на площадке может достигать поверхности земли.

По данным химанализа грунтовые воды от пресных до солоноватых, с минерализацией 0,44-2,00 г/л, по составу гидрокарбонатно-кальциевые, с водородным показателем pH=7,0-7,4.

*СВОЙСТВА ГРУНТОВ*

В геолого-литологическом строении площадки на глубину до 10,0 м принимают участие грунты верхне- и среднечетвертичного возраста аллювиально-озёрного, озёрно-ледникового и ледникового генезиса, перекрытые почвенно- растительным слоем.

*ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ*

Геологические процессы на площадке изысканий проявляются в виде сезонного промерзания грунтов и их морозной пучинистости. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП для насыпных грунтов составляет 2,1 м, для суглинков — 1,5 м, для пылеватых песков — 1,8 м.

**2) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.**

При строительстве объекта капитального строительства возможно использование местной рабочей силы.

**3) Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства:**

Земельный участок выделенный для строительства имеет общую площадь 700 м2. По форме участок представляет собой прямоугольник.

При строительстве требуется увеличение участка для организации подъездных путей и площадок складирования до размеров 45,0х24,0м.

**4) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения:**

Земляные работы вести механизированным способом. В местах предполагаемого пересечения с существующими коммуникациями работы на расстоянии 1 м выполнять вручную. При подключении коммуникаций необходимо заранее предупредить жильцов об отключении сетей.

**5) Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций:**

-Земляные работы

-устройство подсыпки

-уплотнение основания

-устройство фундаментов (опалубка, армирование, заливка)

-установка закладных деталей

-монтаж металлоконструкций

-окраска металлоконструкций

-ввод сетей

-засыпка котлованов

-врезка проектируемых сетей в существующие

-испытание и контроль

**6) Технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов:**

Строительство объекта осуществляется в два периода: подготовительный и основной. В подготовительный период: устроить бытовые помещения, завезти потребный инвентарь, электрифицированный и ручной инструмент, установить ограждение строительной площадки, выполнить прокладку временных электрических сетей 0,4 кВ внутри строительной площадки, выполнить прокладку сетей временного водоснабжения. Работы по планировки территории начать только после выполнения переноса всех кабельных линий. В основной период выполнить: - строительство котельной; - прокладку инженерных сетей; - сети 0,4 кВ; - благоустройство, озеленение. Городок строителей расположить в пределах границ отвода участка. При въезде на строительную площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), сроков начала и окончания работ, схемы объекта. Временное электроснабжение выполнить от временных сетей электроснабжения, проложенных в подготовительный период. Воду необходимую для строительства подвозить в автоцистернах. Слив временной канализации выполнять в существующую сеть канализации. На площадке установить биотуалет, опоражняемый спецмашиной по мере наполнения. Слив временной канализации осуществлять в существующий колодец. Воду для тушения пожаров использовать из существующего пожарного гидранта. Связь с диспетчерской осуществлять по сотовой связи.

**7) Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях**.

7.1 Потребность строительства в основных строительно-монтажных машинах, механизмах и транспортных средствах

В соответствии с физическими объемами строительно-монтажных работ, весом конструкций, принятыми методами организации строительства определена потребность строительства в основных машинах, механизмах и транспортных средствах и приведена в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование строительных машин и транспортных средств | Марка | | Потребное кол-во, шт. | | | Область применения | Число машин и транспортных средств по кварталам |
| I | | | | | | | |
| Кран трубоукладчик | ТГ-61 | | 2 | | | Укладка трубопроводов в траншею | 2 |
| Экскаватор | ЭО-3322 | | 1 | | | Разработка грунта | 1 |
| Автокран | МКТ 40 | | 1 | | | СМР | 1 |
| Электросварочный аппарат | ТС-500 | | 1 | | | Электросварочные работы | 1 |
| Понижающий трансформатор | ИВ-4 | | 1 | | | Обеспечение электроэнергией | 2 |
| Передвижная электростанция | АСБ-8 | | 1 | | | Обеспечение электроэнергией | 2 |
| Электротрамбовка | ИЭ-4502 | | 1 | | | Уплотнение грунта | 1 |
| Элктросварочный агрегат | САГ-500 | | 1 | | | Сварка труб | 1 |
| Самосвал г/п до 5т | КамАЗ 65111 | | 1 | | | Для подвоза щебня и асфальта | 1 |
| Каток дорожный самоходный вибрационный | RV-1.5-DD | | 1 | | | Для утрамбовки асфальта | 1 |
| Бульдозер | TD-8H | | 1 | | | Для планирования траншей, территории | 1 |
| Водовозка | |  | | 1 | Подвозка воды | | 1 |
| Центробежный насос | |  | | 2 | Водоотлив | | 2 |

Возможно использование других марок техники и агрегатов с аналогичными техническими характеристиками.

7.2 Потребность в обеспечении строительства электроэнергией, водой и прочими ресурсами

Обеспечение электроэнергией осуществляется от передвижной электростанции, водой - от передвижной ёмкости для воды.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом. Вода должна отвечать требованиям ГОСТ Р51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества». Вода для питьевых нужд применяется бутилированная.

Расход воды на одного работающего в летнее время суток составляет 3,0-3,5 л. Всего расход питьевой воды составит 78-91 литр в сутки на всех работающих. Температура питьевой воды должна быть в пределах 8-20ºС.

7.3 Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Максимальная численность работающих на строительно-монтажных работах и вспомогательных производствах составит 18 чел.

В общем количестве работающих численность отдельных категорий работников согласно расчетным нормативам принимается следующей:

Численность работающих:

N = = 22 (чел.)

Следовательно, 1% = 0,22, тогда

Количество служащих

N = 3,6 0,22 = 1 (чел.)

Количество МОП

N = 1,5 0,22 = 1 (чел.)

Общее количество

N = (18+3+1+1) = 23 (чел.)

Потребность в рабочей силе обеспечивается за счет подрядной организации.

7.4 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Расчет требуемых санитарно-бытовых помещений выполнен исходя из численности соответствующих категорий работников, при числе работающих в наиболее многочисленную смену до 70% от общего количества и приведен в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование помещений | Назначение | Расчетные нормы площади, м2/чел | Число пользующихся человек | Требуемая площадь, м2 |
| Контора для ИТР | Для всех ИТР смены | 4 | 3 | 12 |
| Красный уголок с учетом проведения занятий по технике безопасности | Для числа рабочих в максимальную смену | 0,75 | 0,7 х 18 = 13 | 9,75 |
| Гардеробные | Для всех рабочих | 0,7 | 18 | 12,6 |
| Умывальные | Для числа рабочих в максимальную смену | 1 кран на 15 человек 0,06 | 0,7 х 18=13 | 1 |
| Душевые (с преддушевой) | Тоже | 1 сетка на 15 человек 0,1 | 0,7 х 18 = 13 | 1,5 |
| Уборные | Тоже | 0,1 | 0,7 х 18 = 13 | 1,5 |
| Помещение для сушки спец. одежды и обуви | Тоже | 0,2 | 0,7 х 18 = 13 | 3 |
| Помещение для обогрева | Тоже | 0,1 | 0,7 х 18 = 13 | 1,5 |

В качестве временных зданий административно-бытового назначения рекомендуется использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагончики) целевого назначения, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием.

Размещение санитарно-бытовых помещений для работающих на удалении от рабочих мест не далее 500 метров в инвентарных передвижных зданиях-вагончиках с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности. Места установки определяются по месту.

Стоки от санитарно-бытовых помещений вывозятся специализированным транспортом в места, согласованные с местной санитарно-эпидемиологической службой.

Источником временного теплоснабжения на период строительства являются радиаторы масляные.

Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях с возможностью доставки горячей пищи в термосах и последующей ее раздачей.

**8) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов:**

Требуемое качество выполняемых строительно-монтажных работ должны обеспечивать строительные организации путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемых со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;

- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;

- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Для проектной документации:

- при входной контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Для строительных конструкций и изделий:

- при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроля являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в прил. Б СНиП 12-01-2004. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом также должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

**9) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.**

В соответствии с СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве» на стадии подготовки площадки к строительству создается геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей зданий, сооружений, трасс коммуникаций, железнодорожных путей, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства.

Главной задачей геодезической службы является своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ как составной части технологического процесса строительного производства, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок зданий, сооружений, железнодорожных путей при их размещении и строительстве.

Геодезическую разбивочную основу создают в виде сетки закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение на местности и габаритов проектируемых сооружений и коммуникаций.

Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи нее) геодезическую сеть.

Инструментальный контроль при строительстве включает геодезические работы следующих этапов:

- разбивку и перенос осей;

- разметку ориентировочных рисок;

- исполнительные съемки.

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ заключается в следующем:

- инструментальная проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций зданий и сооружений, коммуникаций, железнодорожных путей в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;

- исполнительная съемка фактического положения смонтированных конструкций, коммуникаций.

Методы инструментального контроля в процессе производства строительно-монтажных работ – устанавливаются проектом производства работ.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППР).

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

Геодезической разбивочной основой для сооружаемых объектов являются разбитые на местности базисы, закрепленные деревянными столбами. Закрепленные на местности базисы сдаются заказчику.

Построение разбивочной сети и закрепление ее на местности следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, должен соответствовать требованиям п.1.2 СНиП 3.01.03-84.

Точность построения геодезической разбивочной основы принимать в соответствии с табл. 1 СНиП 3.01.3-84 «Геодезические работы в строительстве», с точностью измерения углов 30, линейных измерений 1:2000.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положения в плане.

**10) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.**

При выполнении комплекса работ по строительству котельной и прокладке сетей необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда. Работающих необходимо обеспечить санитарно-гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. В зависимости от выполняемых работ рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и защитными средствами.

Медперсонал строительной организации, производящей строительно-монтажные работы, организует прохождение профилактических предварительных и периодических медицинских осмотров.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила, изложенные в СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Госгортехнадзора России (издательство НПО ОБТ Москва 1993 год), «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ 01-03, СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Особое внимание необходимо уделить выполнению правил установки и эксплуатации строительных механизмов вблизи откосов и зон возможного обрушения грунта, а также ЛЭП, устройству ограждений опасных мест, выполнению электрозащитных устройств инструментов, оборудования и механизмов, работающих на электрической энергии (включая электросварку).

Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующих воздушных линий электропередач ЛЭП, следует производить в соответствии требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» п.7.2.5.

Оборудование, используемое при сварке труб должно иметь санитарно-эпидемилогический сертификат. Организация, ведущая строительные работы должна иметь лицензию и разрешение гостехнадзора на применение сварочных аппаратов и сертификат соответствия.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

Для спуска работающих в траншеи и котлованы должны быть предусмотрены лестницы.

До начала основного строительства, в местах размещения санитарно-бытовых помещений в составе проекта производства работ предусмотреть дополнительные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность в соответствии требований ППБ 01-03. Во всех инвентарных санитарно-бытовых помещениях должны находиться первичные средства пожаротушения (огнетушители, ящик с песком, инвентарный щит).

Временные бытовые помещения располагаются на расстоянии не далее 500 метров от места производства работ и перемещаются по трассе по ходу проведения работ.

**11) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.**

Проектируемая теплосеть запроектирована с соблюдением всех норм и требований СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», без какого либо отступления от них.

Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться согласно СанПиН 2.2.3.11384-03 “Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ”.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды.

При выполнении земляных работ по отрывке траншей, существующий почвенно-растительный слой толщиной 0,2 м пригодный для дальнейшего использования, снимается и складируется во временных отвалах.

Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума. Выполнение работ на отведенной полосе должно вестись с соблюдением чистоты территории, а санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы средствами биологической очистки или сбором стоков в непроницаемую металлическую емкость с регулярной последующей ее очисткой и обеззараживанием.

Территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных материалов. Все виды отходов, образующиеся в процессе строительства газопровода, собираются и утилизируются на территории предприятия, производящего строительство. Сбор и хранение строительных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах. При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет максимально снижено.

При организации строительной площадки вблизи зеленых насаждений работа строительных машин и механизмов должна обеспечивать сохранность существующих зеленых насаждений. Не допускается сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников вне трассы газопровода и временных дорог.

Разработку траншей под укладку труб теплосети следует выполнять участками с устройством инвентарных ограждений в целях оттеснения представителей животного мира.

Места организации и оборудования служебно-бытового комплекса для работающих, складские площадки и отвалы грунта находятся вне пределов охранных зон водозаборных сооружений и заповедных территорий.

Выпуск воды со стройплощадок и временных дорог должен быть организован на одернованные склоны, защищенные от размыва ливневыми стоками.

Места отстоя техники, заправка топливом предусмотрены в производственной зоне. Мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусмотрена на базе строительной организации. Сбор отработанных масел производится в металлическую тару с последующей вывозкой с территории строительства. Не допускается разлив горюче-смазочных материалов на площадке строительства.

После окончания основных работ строительная организация должна в пределах полосы отвода земель придать местности проектный рельеф и восстановить природный.

В пределах водоохранных зон запрещается размещение складов, свалок мусора, отходов производства, стоянок транспортных средств, заправка топливом, мойка и ремонт машин. В пределах ПЗП дополнительно запрещается распашка земель и складирование отвалов размываемых грунтов.

Ширина водоохранной зоны ручьев – 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Перед началом строительных работ по прокладке газопровода в местах перехода с водными объектами получить Решение о предоставлении водного объекта в пользование в Департаменте природных ресурсов и охране окружающей среды Ярославской области.

Согласно Земельному кодексу РФ Заказчик обязан возместить затраты по временному отводу земель под строительство и снос зеленых насаждений.

**12) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.**

На период строительства на площадке устраивается КПП. Строительная площадка ограждается забором и освещается по периметру.

**13) Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.**

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии требований СНиП 1.04.03-85\*, часть II, раздел З, подраздел 2 «Коммунальное хозяйство» и пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП 1.04.03-85\*).

Согласно нормам общая продолжительность строительства Т= 0,7Т1+К(Т2+Т3+Т4),

где Т1-продолжительность строительства котельной (к-т 0,7 применяется для закрытой схемы теплоснабжения)

Т2- продолжительность прокладки газопровода

Т3-продолжительность прокладки теплосети

Т4- продолжительность прокладки электросети

К-коэффициент совмещения работ (К=0,5)

Т=4 х0,7+(0,3+0,3+0,3)х0,5=3,0 мес

Общая продолжительность строительства 3,0 мес.

**14) Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.**

Поскольку строящийся объект находится на достаточном удалении от прочих зданий и сооружений и при производстве работ отсутствуют сильные вибрационные и ударные нагрузки, достаточно визуального мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

**Содержание графической части**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лист | Наименование | Примечание |
| 1 | Содержание графической части |  |
| 2 | Стройгенплан |  |
| 3 | Календарный план-график работ |  |
|  |  |  |