



Акционерное общество «Институт по
проектированию
предприятий целлюлозно-бумажной
промышленности Сибири и Дальнего Востока»

Инв. № 56357

СРО-П-009-05062009 от 20.01.2009 № 89

Заказчик – Филиал АО «Группа «Илим» в г. Братске

**Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе:
котельное отделение-зона расположения СРК-
3000 и электрофильтров, выпарное отделение»
филиала АО "Группа "Илим" в г. Братске**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

328-SP1922.1-ПОС

Том 7

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Акционерное общество «Институт по проектированию предприятий целлюлозно-бумажной промышленности Сибири и Дальнего Востока»

Инв. № 56357

СРО-П-009-05062009 от 20.01.2009 № 89

Заказчик – Филиал АО «Группа «Илим» в г. Братске

Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» филиала АО "Группа "Илим" в г. Братске

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

328-SP1922.1-ПОС

Том 7

Генеральный директор

 В. Н. Юдин

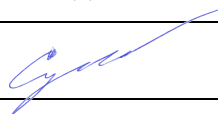

Главный инженер проекта

 Т.В. Субботина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Список исполнителей

Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Главный инженер проекта	Субботина Т.В.		
Ведущий специалист по нормоконтролю и выпуску проектной документации	Колчина М.Э.		

Содержание

1	Общие сведения	6
1.1	Сведения о проектной организации	6
1.2	Исходные данные	6
1.3	Нормативная документация	6
2	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства, реконструкции, капитального ремонта и условий строительства.....	9
3	Описание транспортной инфраструктуры.....	16
4	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта – для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статья 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации	18
5	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статья 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации	19
6	Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции.....	20
7	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи – для объектов производственного назначения	22
8	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения	27
9	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных	

коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального строительства сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта.....	28
10 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....	37
11 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства, реконструкции, капитального ремонта или их отдельных элементов	38
12 Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта 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	45
13 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.....	51
14 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	54
14 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	60
15 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.....	64
16 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте	65
17 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	66
18 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	88
19 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период	

строительства, реконструкции, капитального строительства.....	93
20 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"	94
21 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства, реконструкции, капитального ремонта и отдельных этапов строительства, реконструкции	95
22 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы, которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.....	96

Приложения:

А Календарный план строительства, реконструкции, капитального ремонта, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства, реконструкции, капитального ремонта основных и вспомогательных зданий, строений и сооружений, выделение этапов строительства, реконструкции)	99
--	----

Графическая часть:

328-SP1922.1-ПОС,	Строительный генеральный план	
Лист 1	подготовительного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости) и основного периода	100
Лист 2	строительства, реконструкции, капитального	101
Лист 3	ремонта	102

1 Общие сведения

1.1 Сведения о проектной организации

Полное наименование организации: Акционерное общество «Институт по проектированию предприятий целлюлозно-бумажной промышленности Сибири и Дальнего Востока».

Сокращенное наименование организации: АО «Сибгипробум».

ИНН: 3808110031

КПП: 380801001

Генеральный директор: Владимир Николаевич Юдин.

Адрес (место нахождения) юридического лица:

664025, РФ, Иркутская область, г. Иркутск

Степана Разина ул, д.6

Тел/факс: 8 (395) 224-22-81

Сведения о членстве организации в СРО:

Регистрационный номер - СРО-П-009-05062009 №89 от 20.01.2009.

1.2 Исходные данные

Настоящий раздел проектной документации разработан на основании:

- Договор №SP1922 от 12 сентября 2022 г.;
- Технического задания на разработку проектной документации №1-0600-15 от 21.07.2022 г.

1.3 Нормативная документация

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 27 мая 2022 г. №963 «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- СП 48.13330.2019 Организация строительства. СНиП 12-01-2004;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и (демонтажу), проекта производства работ»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
- СП 49.13330.2010 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- ГОСТ 12.2.011-2012 ССБТ «Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности»;
- СП 14.13330.2018 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве». Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 "Об утверждении Правил Противопожарного режима в Российской Федерации»;
- СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП П-89-80*»;
- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт». Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*;
- ЦНИИОМТП ч.1 «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства»;
- Методические рекомендации по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-

строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 9 февраля 2017 г. № 81/пр.;

- СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труд»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с Поправкой, с Изменением N 1)»;
- Приказ от 11 декабря 2020 года N 883н Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (ИУС 7-2019)».

2 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства, реконструкции, капитального ремонта и условий строительства

Проектная документация Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» филиала АО «Группа «Илим» в г.Братске Иркутской области с учетом особенностей и требований, существующих природно-климатических условий строительства и эксплуатации, в соответствии с нормами и правилами проектирования.

Филиал расположен в 2-х км южнее жилого района Центральный города Братска Иркутской области, на берегу Братского водохранилища (северо-запад Иркутской области) и является частью бывшего Братского ЛПК. Город Братск расположен на федеральной автодороге «Вилуей» (Тулун – Братск – Якутск). Расстояние от промышленной площадки Филиала АО «Группа Илим» до районных центров – пос. Энергетик – 29 км, Падун – 25 км, Гидростроитель – 40 км, до жилой застройки г. Братска – 2,7 км, до областного центра г.Иркутск по железной дороге 983 км (Братск — Тайшет — Иркутск), по автомобильной дороге 618 км.

В районе размещения предприятия имеется развитая инфраструктура – Братская ГЭС, аэропорт, железная и автомобильная дороги. По Братскому водохранилищу осуществляется судоходство в течение навигационного периода (6 месяцев).

Основная направленность деятельности предприятия – производство хвойной и лиственной сульфатной целлюлозы, картона для плоских слоев гофрированного картона и выработка побочных продуктов целлюлозного производства.

На территории предприятия имеется развитая сеть внутриплощадочных автомобильных и железных дорог. Вокруг существующих производственных корпусов проложены необходимые инженерные и технологические коммуникации.

Объектом демонтажа является существующая КТП-51, представляющая собой одноэтажную пристройку к зданию ТЭС-3. КТП расположена в осях 22/23-26 между осями Е-Ж и примыкает к выпарному цеху поз. 2441.

КТП-51 размещена в границах существующего землеотвода:

Кадастровый номер: 38:34:016001:591

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Разрешенное использование: Размещение объектов деревоперерабатывающего и вспомогательного производства

Уточненная площадь: 88863 м².

Форма собственности: Частная собственность (договор купли-продажи №028-14172 от 12.12.2014 г., ДС от 12.12.2014 к договору №028-1472, договор купли-продажи №14 от 06.05.2013 г)

Статус: Учтенный

Постановлением администрации муниципального образования города Братска утвержден градостроительный план земельного участка №RU-38-3-01-0-00-2020-3077.

Размещение участка демонтажных работ приведено на чертеже 328-SP1922.1-СПП, лист 1 «Ситуационный план. М 1:20000».

Природно-климатические условия района строительства (г. Братск)

По климатическому районированию для строительства относится к подрайону I В.

Климатические параметры холодного периода года по СП131.13330.2020/СНиП 23-01-99* таблица 3.1:

1. Абсолютная минимальная температура минус 46°С;
2. Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью:
 - 0.98 минус 43°С
 - 0.92 минус 41°С
3. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью:
 - 0.98 минус 40°С
 - 0.92 минус 39°С
4. Количество осадков за ноябрь – март –105 мм.
5. Средняя относительная влажность воздуха в 15 ч (%) наиболее холодного месяца – 77.

6. Преобладающее направление ветра зимой – СВ.

Климатические параметры теплого периода года по СП131.13330.2020/СНиП 23-01-99* таблица 4.1:

1. Абсолютная максимальная температура - 35°C;
2. Температура воздуха обеспеченностью 0,95 – 21,0°C;
3. Температура воздуха обеспеченностью 0,98 – 24,0 °С;
4. Количество осадков за апрель – октябрь – 280 мм.
5. Средняя относительная влажность воздуха в 15 ч (%) наиболее теплого месяца - 61%.
6. Преобладающее направление ветра летом – З.

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой минус 20,3°C, самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой плюс 18,1 °С по СП131.13330.2020/СНиП 23-01-99* таблица 5.1. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 0,8 °С (таблица 1).

Таблица 1 – Температурные параметры

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-20,3	-17,5	-8,9	0,0	7,0	14,4	18,1	15,3	8,3	0,4	-9,1	-17,0	-0,8

Нормативная глубина сезонного промерзания г. Братска для пылевато-глинистых и дресвяных грунтов с пылевато-глинистым заполнителем составляет 3,5 м, скальных и полускальных грунтов, залегающих с поверхности - 5м.

Нормативное значение ветрового давления 1 раз в 5 лет (W0) принимается в зависимости от ветрового района (карта 2 прил. Е, табл. 11.1 СП 20.13330.2016 (ред. от 30.2012.2020):

- исследуемая территория относится к II району, согласно этому: $W_0 = 0,30 \text{ кПа}$ (30) кгс/м².

Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,25 кПа (125 кгс/м²) – III район (прил. К, табл. К-1 СП 20.13330.2016(ред. от 30.2012.2020).

Нормативное значение толщины стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 5 лет принимается в зависимости от гололедного района – II район и составляет 5 мм (карта 3 прил. Е, табл. 12.1 СП 20.13330.2016 (ред. от 30.2012.2020))

Сейсмичность района строительства по карте А ОСР-2015 (СП14.13330-2018 (ред. от 31.05.2022)) – район не сейсмический, следовательно не предполагает использование каких-либо специальных инженерно-технических решений.

Уровень ответственности-нормальный (ГОСТ Р 54257-2010, ФЗ №384 от 30.12.2009г.(ред. от 02.07.2013 г.)).

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия характеризуются наличием безнапорного техногенного водоносного горизонта, образовавшегося за время эксплуатации лесопромышленного комплекса.

Подземные воды были вскрыты скважинами №1, №2.

Уровень подземных вод во время изысканий (сентябрь 2018г) прослеживается на глубинах 0,6-35м (423,64-426,46 м) от отметки земли. Водовмещающими грунтами являются насыпной галечниковый грунт (ИГЭ-2).

Свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2018 г., всего выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), характеристики которых приведены ниже.

Техногенные грунты - tQ

ИГЭ-1–насыпная щебеночно-песчанистая смесь

Залегаet повсеместно в верхней части разреза, мощностью 0,1-0,5м.

Расчетное сопротивление – 250кПа.

Категория грунта по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018, табл.4.1 – II

ИГЭ-2–насыпной галечниковый грунт с песчаным заполнителем насыщенный водой

Залегаet повсеместно в верхней части разреза, мощностью 0,7-2,5м.

Расчетное сопротивление – 250кПа.

Категория грунта по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018, табл.4.1 – II

По результатам химических анализов водных вытяжек из грунта, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции,

согласно СП 28.13330.2017, приложение В, неагрессивная.

По данным лабораторных испытаний коррозионная активность грунтов к стали по лабораторным данным, согласно ГОСТ 9.602-2016, табл.1 – средняя. Удельные электрические сопротивления составляют $43 \text{ом} \cdot \text{м}$.

ИГЭ-3 – насыпной суглинок твердый с вкл. щебня и глыб алевролита

Расчетное сопротивление – 150кПа.

Категория грунта по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018, табл.4.1 – II

По результатам химических анализов водных вытяжек из грунта, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции, согласно СП 28.13330.2017, приложение В, неагрессивная.

По данным лабораторных испытаний коррозионная активность грунтов к стали по лабораторным данным, согласно ГОСТ 9.602-2016, табл.1 – средняя. Удельные электрические сопротивления составляют $42 \text{ом} \cdot \text{м}$.

Элювиальные грунты - еО

ИГЭ-4 – суглинок легкий песчанистый твердый с вкл. щебня алевролитов

Расчетное сопротивление – 300кПа; удельное сцепление по деформации – 57 кПа; удельное сцепление по несущей способности – 38 кПа; угол внутреннего трения по деформации – 24° ; угол внутреннего трения по несущей способности – 21° ; модуль общей деформации – 27 МПа.

Категория грунта по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018, табл.4.1 – II

По результатам химических анализов водных вытяжек из грунта, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции, согласно СП 28.13330.2017, приложение В, неагрессивная.

По данным лабораторных испытаний коррозионная активность грунтов к стали по лабораторным данным, согласно ГОСТ 9.602-2016, табл.1 – средняя. Удельные электрические сопротивления составляют $39 \text{ом} \cdot \text{м}$.

ИГЭ-5 – щебенистый грунт заполнитель суглинок твердый

Расчетное сопротивление – 450кПа; удельное сцепление по деформации – 16 кПа; удельное сцепление по несущей способности – 11 кПа; угол внутреннего трения по деформации – 32° ; угол внутреннего трения по несущей способности – 28° ;

модуль общей деформации – 43 МПа.

Категория грунта по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018, табл.4.1 – II.

Скальные грунты – O_{2-3br.}

ИГЭ-6 – алевролит малопрочный размягчаемый средневыветрелый

Категория грунта по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018, табл.4.1 – II.

Группа грунтов по разработке определена по ГЭСН 81-02-01-2017 (01.01.2021 г.), Приложение 1.1, «Земляные работы»:

- насыпной щебенистый грунт (ИГЭ-1) – 2,
- суглинок твердый (ИГЭ-2) – 2;
- щебенистый грунт (ИГЭ-3, ИГЭ-5) – 2;
- алевролит пониженной прочности (ИГЭ-4, ИГЭ-6) – 4;
- щебенистый грунт заполнитель суглинок твердый (ИГЭ-6) – 2.

Трудность проведения земляных работ при разработке грунтов относится ко 2 группе сложности.

Существующая комплексная трансформаторная подстанция представляет собой одноэтажную пристройку к зданию ТЭС-3, расположенную в осях 22/23-26 у оси Ж и примыкает к выпарному цеху. Габариты пристройки 24х6 м, высота дот низа конструкций покрытия 6 м.

Фундаменты подстанции – монолитные столбчатые, глубина заложения - 3,200. По фундаментам выполнены сборные фундаментные балки на которые опираются стены толщиной 380 мм из керамического кирпича. По стенам выполнен монолитный железобетонный пояс высотой 400мм. Покрытие – из сборных железобетонных ребристых и карнизных плит. По покрытию выполнена рулонная утепленная кровля. Внутри подстанции выполнены прямки и каналы, из монолитного железобетона, перекрытые металлическими щитами. В процессе реконструкции ТЭС-3 на стену по оси 22/23 было выполнено опирание вновь пристроенной лестничной клетки, в связи с чем конструкции по оси 22/23-фундамент, фундаментная балка, стена, участок монолитного покрытия разборке не

подлежат.

Настоящим томом предусмотрен демонтаж следующих строительных конструкций:

- плиты покрытия;
- монолитный железобетонный пояс;
- железобетонные прямки и каналы;
- фундаментные сборные железобетонные балки;
- монолитные столбчатые фундаменты;
- пол на отм. 0,000;
- наружные кирпичные стены;
- ворота и дверной блок;
- кровля;
- металлические щиты перекрытия каналов.

Демонтаж существующей КТП-51 также включает в себя технические решения по разборке (демонтажу) существующего электротехнического оборудования:

- демонтаж элементов внутре-объектных электрических связей (шино-провода 6 кВ и кабельно-проводниковой продукции);
- разборка элементов защиты и управления, входящих в комплектацию электро-щитового оборудования;
- демонтаж силовых трансформаторов (1000 кВА);
- демонтаж щитового оборудования;
- демонтаж свето-технического оборудования рабочего освещения и проводок

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Утепление кирпичных стен по осям 22/23, Ж панелями Термоленд толщиной 100мм (или аналог);
2. Заделка дверного проема кирпичом;
3. Уборка мусора;
4. Вертикальная планировка территории.

3 Описание транспортной инфраструктуры

Производственная площадка Братского лесопромышленного комплекса расположена на берегу Братского водохранилища, в 3 км к югу от южной окраины жилого района Центральный г. Братска Иркутской области.

Транспортная схема в районе строительства решается с учетом существующих транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки.

Территория Братского лесопромышленного комплекса плотно застроена, насыщена подземными и надземными коммуникациями, имеет разветвленную сеть железнодорожных путей и автомобильных дорог.

Расстояние транспортировки строительного мусора – полигон ТБО – 7км.

Проезд автотранспорта во время строительных работ производится по существующим асфальтированным автодорогам и по временной площадке складирования с щебеночным покрытием.

Подрядчик получает строительные конструкции и материалы автомобильным транспортом и осуществляет доставку на приобъектные склады и непосредственно к месту производства строительно-монтажных работ.

Приобъектные склады для временного складирования строительных конструкций и материалов при разгрузке машин организованы в виде открытых складов на территории строительной площадки.

Погрузочно-разгрузочные работы непосредственно на месте монтажа производятся в соответствии с ГОСТ12.3.009-76* «ССБТ. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности», Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и Приказ Минтруда РФ от 09.12.2020 №871Н «Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте». Большую часть поступающих грузов выгружают автокранами, сортируют по маркам и видам и хранят непосредственно у места выгрузки.

Линейная арматура, поковки и метизы поступают на склады в таре – ящиках или контейнерах.

Погрузку, выгрузку и хранение легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов (баллонов с кислородом, пропаном и другими газами, горюче-смазочных и антисептических материалов) выполняют в соответствии с противопожарными правилами и правилами Ростехнадзора.

Вывоз металлолома со строительной площадки производится автотранспортом на ООО «Вторчермет» дог. 010-2097-17 .

После окончания строительных работ отходы от жизнедеятельности рабочего персонала, демонтажных работ необходимо тщательно собирать и вывозить автотранспортом на шламонакопитель №1, где будет производиться захоронение отходов.

Поставщиков строительных материалов необходимо выбирать на основе конкурса и с учетом ближайшего расположения к месту строительства.

Маршруты доставки разрабатываются в проекте производства работ и согласовываются с Заказчиком.

Строительные механизмы и оборудование на базе автотранспорта доставляются на площадку строительства «своим ходом». Транспортировать собственным ходом разрешается только исправные машины. Поэтому перед транспортированием необходимо сделать внеочередное техническое обслуживание с устранением всех неисправностей и смазыванием сборочных единиц ходового оборудования и органов управления.

4 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта – для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Объем строительного-монтажных работ, выполняемых в рамках этого проекта, не требует привлечение дополнительных кадров строителей из других регионов. Подрядная организация определяется Заказчиком по итогу конкурсных процедур., Генподрядная организация должна обладать необходимой базой строительной техники, грамотными кадрами, опытом производства работ подобного рода, и состоять в СРО строителей. .

5 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Выполнение работ вахтовым методом не предусматривается.

Для производства работ принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации.

Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником.

Строительный персонал, принятый на работу из других регионов и субъектов Российской Федерации должны пройти процедуру временной регистрации по месту жительства и доступа на объект строительства, в соответствии с действующими законами и постановлениями, а также требованиями соответствующих служб и ведомств города Братска.

Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов:

- мониторинг строительных предприятий и организации по наличию требуемых специалистов;
- предоставления документации для ознакомления подрядных организаций с объектом строительства и необходимой квалификации специалистов, планируемых для осуществления строительства;
- предварительная квалификация претендентов (подрядных организаций) на участие в подрядных торгах.

При привлечении специалистов из других регионов необходимо обеспечить их временным жильем.

6 Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции

Реконструкция ТЭС-3 осуществляется на земельном участке Братского лесопромышленного комплекса (БЛПК) филиала АО «Группа «Илим» в г. Братске.

В соответствии с градостроительным планом №RU-38-3-01-0-00-2020-3077 от 30.09.2020 г. земельный участок площадью $S=88\ 863\ \text{м}^2$, расположенный по адресу Иркутская область, г. Братск, находится в территориальной зоне –зона П-3. Зона П-3 - зона промышленных объектов I - II класс опасности.

Разрешенное использование земельного участка:

- Целлюлозно-бумажная промышленность (размещение объектов капитального строительства, предназначенных для целлюлозно-бумажного производства, производства целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них);
- Заготовка древесины (размещение сооружений, необходимых для обработки и хранения древесины);
- Склады (размещение сооружений, имеющих назначение по временному хранению, распределению и перевалке грузов (за исключением хранения стратегических запасов), не являющихся частями производственных комплексов, на которых был создан груз: базы, склады, погрузочные терминалы и доки, продовольственные склады, за исключением железнодорожных перевалочных складов);
- Деловое производство, обслуживание автотранспорта, тяжелая промышленность, строительная промышленность, энергетика, связь, трубопроводный транспорт, магазины, общественное питание, объекты придорожного сервиса, обслуживание автотранспорта, энергетика.

Предельные размеры земельного участка – без ограничений.

Площадь земельного участка – от 1000 м² до 6000000 м²;

Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений – 3 м, при соблюдении

требований пожарной безопасности.

Объектом реконструкции здания ТЭС-3 является существующая КТП-51, представляющая собой одноэтажную пристройку к зданию ТЭС-3. КТП расположена в осях 22/23-26 между осями Е-Ж и примыкает к выпарному цеху поз. 2441.

С северной стороны от КТП-51 располагается существующее здание ТЭС-3 выпарной цех №2.

С южной стороны расположена открытая площадка с размещенным технологическим оборудованием (установка дезодорации грязных конденсатов).

С западной стороны располагается существующее здание ТЭС-3.

С восточной стороны расположены существующие баки черного щелока.

По окончании демонтажных работ условия эксплуатации, компоновка и взаимное размещение существующих зданий и сооружений не меняются.

Дополнительного отвода земель не требуется.

7 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи – для объектов производственного назначения

Строительно-монтажные работы по объекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в рамках проекта филиала АО «Группа «Илим» в г.Братске Иркутской области ведутся в стесненных условиях.

Основным законодательными документами требований безопасности в строительстве являются СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве (часть-1 «Общие требования» и часть-2 «Строительное производство»), СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»

Строительно-монтажные работы по демонтажу существующего здания КТП-51 в рамках реконструкции здания ТЭС-3 имеет ряд особенностей ввиду того, что работы совмещены во времени и в пространстве с технологической деятельностью цеха и осуществляются в условиях сложившегося генерального плана предприятия. Это нарушает нормальную организацию и технологию СМР, затрудняет применение имеющихся средств механизации и усложняет организацию материально-технического снабжения.

Выполнение строительно-монтажных работ планируется осуществлять в условиях действующего предприятия. Зоны производства работ на территории действующего предприятия, во избежание доступа посторонних лиц, должны быть ограждены временным ограждением

При реконструкции на действующем предприятии необходимо учитывать при проведении демонтажных и монтажных работ условия производства (стесненность, запыленность, загазованность, пожароопасность, повышенный уровень шума).

При организации строительной площадки, размещения участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют

или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих производственных факторов относятся:

- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- ярусы сооружений в одной захватке, над которыми происходит демонтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

На границах зон, постоянно действующих опасных производственных факторов, должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

В связи со стесненностью в местах производства работ, при работе кранов необходимо применять углы ограничения поворотов стрелы крана и удерживание грузов от раскачивания и падения, проверку надежности строповки. Не допускается вылет стрелы крана за ограждение территории стройплощадки.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия генеральный подрядчик (субподрядчик) и служба заказчика, осуществляющая технический надзор за строительством, обязаны оформить акт-допуск на производство строительно-монтажных работ по форме приложения В СНиП 12-03-2001.

Генеральный подрядчик обязан при выполнении работ на производственной территории с участием субподрядчиков:

- разработать график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательный для всех организаций и лиц;

- осуществлять допуск на производственную территорию всех участников строительного процесса, строительной техники и т.д. только при наличии у них акта-допуска;
- обеспечивать выполнение общих для всех организаций мероприятий охраны труда и координацию действий субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда согласно акту-допуску и графику выполнения совмещенных работ;
- соблюдать установленные границы территории, выделяемые подрядчику для производства работ;
- выполнять порядок допуска работников подрядной организации на территорию производственного предприятия;
- предоставить администрации заказчика на согласование зоны совмещения работ и порядок выполнения там работ (на основе решений, разработанных в ПОС и ППР).

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории Выпарного цеха №2 представитель предприятия-застройщика и исполнитель работ назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласованных действий. При этом определяют и согласовывают:

- объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ;
- порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;
- порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;
- условия организации комплектной и первоочередной поставки материалов, перевозок, складировании грузов и передвижения строительной техники в районе ТЭС-3.

Участники строительства своими распорядительными документами (приказами) назначают персонально ответственных за объект должностных лиц. Указанные должностные лица должны иметь соответствующую квалификацию.

Производство работ в охранной зоне действующих подземных и надземных коммуникаций разрешается только при наличии ППР, согласованного в

установленном порядке с владельцами всех коммуникаций и регистрации начала строительства, согласно действующим нормам, и правилам.

Производство строительно-монтажных работ должно быть увязано с работой действующих объектов. Должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие безопасное проведение работ и полностью устранена возможность возникновения аварийных ситуаций.

До начала производства работ в охранной зоне существующих коммуникаций Генподрядчику необходимо получить письменное разрешение эксплуатирующих организаций на производство работ.

Необходимо определить местонахождение и техническое состояние действующих коммуникаций в границах всей зоны производства работ.

В зоне производства работ эксплуатирующая организация до начала производства работ обозначает вешками места прокладки существующих коммуникаций и передает по акту подрядной организации.

Трассы действующих подземных коммуникаций в пределах полосы отвода работ должны быть закреплены знаками на местности высотой 1,5 - 2 м с указанием фактической глубины заложения, установленными в пределах видимости, но не более чем через 50 м, а также на углах поворота трассы и на пересечениях с другими подземными коммуникациями.

Знаки устанавливаются на расстоянии не менее 2 м от стенки (края) действующей подземной коммуникаций. До обозначения трасс знаками ведение строительных работ не допускается.

На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 1,4 м (для трубопроводов) и 1,0 м (для кабелей связи), должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности.

В случае обнаружения утечек (выходов) транспортируемого продукта эксплуатирующая трубопровод организация обязана принять срочные меры по устранению обнаруженных повреждений и неисправностей.

Проезд строительной техники над действующими подземными коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам в местах, согласованных с эксплуатирующей организацией.

Переезды через коммуникации разработать в ППР.

Выше перечисленные мероприятия в условиях действующего предприятия ведут к снижению производительности труда, поэтому при разработке сметной документации необходимо их учесть, применив к расценкам поправочный коэффициент $K = 1,15$ в соответствии с «Приказом от 04.09.2019 № 507/пр прил.3 табл.3 п.3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования.

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

Объект Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» филиала АО «Группа «Илим» в г.Братске является объектом производственного назначения, поэтому данный раздел не разрабатывается.

9 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального строительства сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта

Общая организация строительства объекта

До начала строительства должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства:

- общая организационно-техническая подготовка;
- подготовка к строительству объектов проектирования;
- подготовка строительного-монтажных организаций;
- подготовка к производству строительного-монтажных работ.

Общая организационно-техническая подготовка

Организационная подготовка включает:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- определение строительного-монтажных организаций и заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление в банке финансирования строительства;
- оформление разрешений и допусков к проведению строительных работ;
- оценка рынка поставщиков материалов, конструкций;
- размещение заказов на их поставку;
- решение вопросов обеспечения строительства подъездными путями, электро- водо- и теплоснабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей.

К технической подготовке относятся работы по обустройству территории для проведения строительного-монтажных работ, куда включаются:

- работы внеплощадочного подготовительного периода;
- работы внутриплощадочного подготовительного периода.

Подготовка к строительству объекта

Подготовка к строительству объекта предусматривает детальное изучение инженерно-техническими работниками подрядных организаций проектно-сметной

документации и условий строительства; разработку проектов производства работ на внутриплощадочные подготовительные работы и выполнение этих работ.

Изучение документации, её анализ позволяют усилить роль подрядной организации в совершенствовании проектных решений, снижении сметной стоимости, экономии трудовых и материальных затрат, сокращении продолжительности строительства. Разработка проекта производства работ на внутриплощадочные подготовительные работы основана на материалах проекта организации строительства с одновременным анализом и выявлением его соответствия согласованным ранее техническим условиям, составу и содержанию работ, местным условиям, обоснованию продолжительности периода строительства и т.п.

Окончание внутриплощадочных подготовительных работ фиксируется актом.

Подготовка строительного-монтажных организаций

При подготовке строительного-монтажных организаций к строительству следует обеспечивать постоянную их готовность к взаимовязанному выполнению всего комплекса строительного-монтажных работ на всей совокупности объектов.

В процессе такой подготовки прорабатывается комплекс вопросов организации работ на всю производственную программу всех СМО с увязкой объемов и сроков их выполнения на всех объектах этой программы, загрузки исполнителей, обеспечения всеми видами ресурсов.

Уровень такого планирования должен быть в пределах очередей строительства, с увязкой этих очередей со всей продолжительностью строительства.

В зависимости от сложившихся условий в ходе строительства может производиться корректировка, конкретизация и детализация параметров производственной программы.

Особое значение при этом имеет неукоснительное соблюдение обязательств, зафиксированных в контрактах.

Подготовка к производству строительного-монтажных работ

При подготовке к производству строительного-монтажных работ должны быть:

- разработаны проекты производства работ;

- разработаны и выполнены мероприятия по организации труда; строительные бригады обеспечены (при необходимости) технологическими картами и инструкциями по видам работ;
- организовано инструментальное хозяйство для обеспечения бригад инструментом, средствами малой механизации, средствами измерений и контроля, средствами подмащивания, инвентарными ограждениями и монтажной оснасткой (в количестве и составе – в соответствии с проектом производства работ);
- оборудованы складские площадки;
- создан необходимый запас строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- подготовлены строительные машины, механизмы и механизированные установки.

Организационно-технологическая схема работ

При организации строительно-монтажных работ следует руководствоваться настоящим разделом проекта «Проект организации строительства» и разработанным на его основе генеральной подрядной организацией «Проектом производства работ».

Работы по реконструкции здания ТЭС-3 (демонтаж КТП-51) разбивается на два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период

Перед началом производства работ необходимо выполнить подготовительные работы, в состав которых входит:

- разработать проект производства работ и ознакомить с ним работников;
- получить согласование всех заинтересованных организаций;
- определить точное местонахождение и согласовать отключение от демонтируемых сооружений инженерных и технологических коммуникаций с организациями, эксплуатирующими их;
- завести на объект необходимые материалы, инструменты и инвентарь;
- организовать временные проезды внутри площадки;
- установить информационный щит;

- установить временное ограждение строительной площадки по ГОСТ Р 58967-2020 и с предупредительными надписями;
- установить указатели «Въезд-Выезд» и знак ограничения скорости;
- обеспечить санитарно-бытовыми помещениями строителей;
- установить посты охраны;
- устроить временное электроснабжение и освещение (подключение к существующим сетям ТП-52);
- обеспечить строительную площадку первичными средствами пожаротушения (установка противопожарных постов);
- установить стенды по охране труда;
- организовать площадки для установки контейнеров для отходов;
- выполнить устройство временной площадки складирования (1 слой-утрамбованный песок h-300мм, 2 слой-фракционный щебень h-200 мм с к-м уплотнения 0,95);
- выполнить устройство основания под автомобильный кран КС-3577 г/п 14 т (1 слой- утрамбованный песок h-300мм, 2 слой-фракционный щебень h-200 мм с к-м уплотнения 0,95);
- расставить знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015;
- составить акт об окончании подготовительного периода и получить разрешение на производство работ.

Конкретизация методов производства работ осуществляется при разработке проекта производства работ (ППР).

С момента начала работ до их завершения подрядчик должен вести журнал производства работ, в котором отображается ход и качество работ, а также все факты и обстоятельства, имеющие значение в производственных отношениях заказчика и подрядчика (дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг, сообщения о принятии работ, задержках, связанных выходом из строя строительной техники, мнение заказчика по частным вопросам, а также все то, что может повлиять на окончательный срок сдачи работ).

Демонтажные работы ведутся в соответствии с российскими нормами и правилами, указанными в перечне нормативных документов. Применяемые строительные машины и оборудование должны иметь технический паспорт, Раздел 7. Проект организации строительства

сертификат на соответствие российским нормам и стандартам. Все работы по демонтажу исполнять под руководством мастера или прораба. Опасные зоны должны быть ограждены сигнальными ограждениями и на них должны быть вывешены предупредительные знаки.

Подрядчики должны иметь лицензию на производство соответствующих видов работ, выданную федеральными или лицензированными центрами.

Основной период строительства

Проектом предусматривается в основной период выполнить следующие работы:

1 этап (чертеж 328-SP1922-ИОС5.1, лист 1):

- демонтаж элементов электрической связи систем среднего и низкого напряжения (шинопроводы и кабели);
- демонтаж элементов управления и блокировки (рубильники, контакторы-ЭМ, пускатели, АВ);
- демонтаж щитового оборудования.

2 этап:

- усиление кирпичной стены по оси 22/33 между тамбуром и КТП-51 (чертеж 328-SP1922-АР, лист 4);
- утепление существующих кирпичных стен по оси Ж/22/23-26 и между осями Е-Ж/22/23 (чертеж 328-SP1922-АР, лист 1);
- заделка дверного проема (чертеж 328-SP1922-АР, лист 1).

3 этап (чертеж 328-SP1922-АР, лист 1):

- демонтаж ворот и дверного блока ;
- демонтаж кровли;
- демонтаж плит покрытия;
- демонтаж силовых трансформаторов;
- разборка наружных кирпичных стен;
- демонтаж металлических щитов перекрытия каналов;
- демонтаж монолитного железобетонного пояса;
- разборка существующего пола на отм. 0,000.

4 этап (чертеж 328-SP1922-КР, лист 1,2) :

- демонтаж железобетонных приямков и каналов;
- демонтаж фундаментных сборных железобетонных балок;
- демонтаж монолитных столбчатых фундаментов.

5 этап (чертеж 328-SP1922-AP, лист 1):

- утепление кирпичных стен по осям 22/23, Ж панелями Термоленд толщиной 100мм (или аналог);
- заделка дверного проема кирпичом.

6 этап:

- вывоз мусора;
- вертикальная планировка.

После завершения выполнения работ объект подлежит приемке в соответствии с Градостроительным Кодексом Российской Федерации от 29.12.2004г. № 190-ФЗ, статья 55.

Таблица 2 - Перечень демонтируемого оборудования

№ п/п	Конструкции и оборудование	Ед.изм.	Кол-во
1	Шина сборная	м	500
2	Шина ответвительная	м	300
3	Силовые трансформаторы масляного типа мощностью 1000 кВА (1250x1785x1905)	шт/т	2/6
3	Ячейки управления вводами до 1 кВ (900x2100x600)	штт/т	2/0,292
4	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 100 А	шт	25
5	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 250 А	шт	12
6	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 400 А	шт	2
7	Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 630 А	шт	3
8	Разъединитель трехполюсный напряжением: до 10 кВ, ток до 600 А	шт	2
9	Выключатель нагрузки с приводом: ручным	шт	2
10	Предохранитель	шт	6
11	Пускатель магнитный общего назначения отдельно стоящий, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 100 А	шт	14

12	Пускатель магнитный общего назначения отдельно стоящий, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 160 А	шт	4
13	Пускатель магнитный общего назначения отдельно стоящий, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 200 А	шт	5
14	Контактор переменного тока на конструкции на ток: до 400 А	шт	2
15	Щит заводского изготовления однорядный или двухрядный: шкафного исполнения, глубина до 800 мм	м	23
16	Светильник	шт	15
17	Прожектор	шт	8
18	Кабель трех-пятижильный сечением жилы до 16 мм ² с креплением накладными скобами, полосками с установкой осветительных коробок	м	145
19	Кабель до 35 кВ, подвешиваемый на тросе	м/тн	100/0,1
20	Кабель до 35 кВ с креплением накладными скобами	м/тн	6338/8,192
21	Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы		699/1,286
22	Выключатель: одноклавишный неутопленного типа при открытой проводке	шт	4
23	Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из полосовой стали сечением 160 мм ²	м	78
	ИТОГО	т	17,939

На время проведения работ по демонтажу трансформаторов через кровлю и выполнения временного усиления на период строительно-монтажных работ крепления технологических трубопроводов, в соответствии с техникой безопасности необходимо установить временное ограждение высотой не менее 1100 мм по периметру работ на кровле.

Таблица 3 - Перечень демонтируемых строительных конструкций, строительных конструкций для усиления

<i>Разборка кровли</i>		
Рулонная кровля (4 слоя)	м ² /т	135,0/1,4
Стяжка цементно-песчаная	м ² /т	135,0/22,68
Утепление покрытий: керамзитом	м ³ /т	12,15/6,075
Утепление покрытий: шлак	м ³ /т	6,75/5,4
Стяжка асфальтобетонная	м ² /т	135,0/8,1
<i>Демонтаж плит покрытия, ж/б пояс на отм.+6.300</i>		

Плита покрытия ПКЖ-7	шт/т	16/9,83
Плита покрытия ПК-7	шт/т	4/2
Монолитный железобетонный пояс	м3	2,5
<i>Разборка стен</i>		
Кирпич	м3/т	58,0/104,4
<i>Демонтаж пола</i>		
Монолитная железобетонная плита пола	м3/т	15,0/37,5
<i>Демонтаж ворот, двери</i>		
Каркас ворот (металлоконструкции)	шт/т	2/0,548
Двери	шт	1/0,1075
<i>Демонтаж металлических щитов перекрытия каналов</i>		
Металлоконструкции	т	0,63
<i>Демонтаж прямков и каналов, фундаментных балок, фундаментов</i>		
Железобетонные конструкции	м3	25,0/72,5
Сборные балки фундаментные	шт/т	5,0/13,75
Железобетонные фундаменты до отм.-1,3	м3/т	2,4/6,96
Обивка штукатурки	м2	41,0/5,336
<i>Усиление стены и фундаментальной балки по оси 22/33</i>		
Металлоконструкции	т	1,095
Кирпич	шт/м3	1755/4,5
Бетон	м3	1,02
Арматура	т	0,104
Заполнение раствором	м3	0,312
Оштукатуривание цементно-песчаным раствором	м2	36,7
Разработка грунта	м3	2,1
<i>Утепление стены</i>		
Сэндвич-панель трехслойная стеновая "Металл Профиль"	м2	177
Кирпич (заделка двери)	шт/м3	324/0,81
Элементы соединительные стальные оцинкованные	т	0,483

Реконструкция должна осуществляться специализированной организацией, имеющей свидетельство о допуске к конкретным видам работ, выданное саморегулируемыми организациями. Работы должны производиться с соблюдением нормативных документов, регламентов, инструкций и проектной документацией, с оформлением нарядов-допусков, актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию, проведение работ и обеспечение мер безопасности.

Реконструкцию необходимо проводить в соответствии с нормативными

документами, регламентами, инструкциями и проектной документацией, с оформлением нарядов - допусков, актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию и проведение работ, и обеспечение мер безопасности.

10 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

В данном разделе представлены перечни видов строительного-монтажных работ, ответственных конструкций, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства, реконструкции и в соответствии с технологией строительства контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (скрытые работы). Эти работы при сдаче оформляются актами освидетельствования скрытых работ, актами промежуточной приемки конструкций (формы документов приведены в приложениях СП 48.13330.2019).

В данном разделе приводится перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением исполнительной документации.

Перечень ответственных конструкций, подлежащих промежуточной приемке с составлением акта:

- усиление кирпичной стены.

Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию:

- армирование фундаментной балки (усиление);
- установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции;
- монтаж металлоконструкций.

Перечень исполнительных геодезических схем (ГОСТ Р 51872-2019)

- исполнительная схема расположения объекта в границах земельного участка.

11 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства, реконструкции, капитального ремонта или их отдельных элементов

Порядок допуска Подрядной организации на объект

До начала производства строительно-монтажных работ, в том числе и подготовительных работ на объекте подрядной организации необходимо выполнить следующие работы:

- разработать проект производства работ;
- подготовить приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство;
- подготовить список лиц участвующих в производстве работ;
- подготовить документы, подтверждающие квалификацию инженернотехнического персонала и рабочих;
- подготовить документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования;
- разработать в проекте производства работ план-график производства работ;
- информировать Орган строительного надзора, а затем приступить к реализации проекта.

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс организационных мероприятий: обеспечить стройку проектно-сметной документацией, определить поставщиков и время поставки конструкций и изделий. Согласно принятым методам производства работ, комплектуется оборудование, оснастка. Одновременно приобретается инвентарь и приспособления.

При производстве монтажных работ должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие безопасное проведение работ и полностью устранена возможность возникновения аварийных ситуаций.

Работы подготовительного этапа

В подготовительный период строительства выполняются:

- оформление (Заказчик-Генподрядчик) Акта-допуска для производства строительно-монтажных работ, с определением мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ (п. 4.6. СП 49.13330.2010);

- устройство временного ограждения территории строительства по ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждение инвентарные строительных площадок и участков производствастроительно-монтажных работ»устройство временных дорог и проездов;
- установка информационного щита, временных дорожных знаков, знаков габаритов проездов, знаков безопасности;
- устройство общего освещения строительной площадки;
- прокладка от источника электроснабжения в соответствии с ППР временных (надземных/воздушных) сетей электроснабжения, с установкой точек/узлов подключения электрооборудования и электроинструментов;
- обеспечение строительства питьевой и технической водой;
- установка временных административно-бытовых зданий и сооружений (ВЗиС) и биотуалетов;
- подготовка комплекта первичных средств пожаротушения с учетом количества ВЗиС, количества стационарных мест проведения огневых работ, количества мест организованной стоянки строительной техники, близости и качества лесного массива;
- обеспечение строительства трехдневным запасом конструкций и материалов, а также машинами и механизмами;
- обеспечение площадки строительства, в соответствии с ППР, необходимым количеством автотранспорта, строительных машин и механизмов, вспомогательного оборудования и средств малой механизации.

После подготовки строительной площадки, ее ограждения, освещения размещения временных зданий и обеспечения инженерными сетями (электроэнергия и вода) приступать к производству СМР.

Мероприятия по обеспечению связи на период строительства

Для организации оперативно-диспетчерского управления строительством необходимо обеспечить надежную связь на всех уровнях строительного производства. Связь организуется силами и на средства Подрядчика с помощью существующих систем мобильной связи.

Необходимо также обеспечить двухстороннюю постоянную связь со

службами Заказчика, используя дежурную машину с радиостанцией. В базовом временном поселке размещается базовая радиостанция.

Обеспечение объектов всеми видами оперативно-производственной связи должно быть выполнено на весь период производства работ.

Строительный генеральный план

Строительный генеральный план разработан на строительно-монтажные работы по Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» филиала АО «Группа «Илим» в г.Братске представлен на чертеж 328-SP1922.1-ПОС, лист 1.

Строительный генеральный план выполнен совмещенным: на основной и подготовительный периоды строительства.

На строительном генеральном плане показаны: стоянка крана, временное ограждение, площадки складирования, опасные зоны работы кранов.

Транспортные и погрузо-разгрузочные работы

Доставка грузов осуществляется на транспортных средствах, исключающих возникновение деформационных нагрузок и оборудованных строповочными устройствами, обеспечивающими сохранность грузов.

Строительные материалы доставляются к месту установки автотранспортом.

При транспортировке строительных грузов в тяжелых дорожных условиях следует применять дополнительные меры, повышающие эксплуатационные показатели и сцепные характеристики транспортных средств (использование специального рисунка протектора, применение шипов противоскольжения).

Конструкции, подлежащие монтажу, к месту производства работ доставляются бортовым автомобилем по существующим асфальтированным автодорогам и по временной площадке складирования с щебеночным покрытием.

При наличии стесненности стройплощадки и для предотвращения воздействия опасных факторов - зону действия крана ограничить линией запрещающих знаков (далее в тексте ЛЗЗ) безопасности.

Знаки безопасности выполнить по ГОСТ 12.4.026-2015 установить на земле на стойках высотой 2,5 м. Знаки должны быть хорошо видны крановщику и освещены в темное время суток. Вблизи проездов автомашин стойки выполнить

переставными.

Перемещение грузов вблизи ЛЗЗ должно производиться на высоте 0,5-0,7 м выше рабочего уровня или монтажного горизонта, на малой скорости с применением оттяжек из лавсанового или пенькового каната диаметром 19-24 мм, во избежание раскачивания или вращения груза.

Вынос грузов за линию запрещающих знаков запрещен.

Во всех случаях расстояние от поворотной части крана до выступающих частей существующих и строящихся сооружений, складированных элементов, других предметов должно быть не менее 1 м, а расстояние от стрелы крана до возводимого сооружения или его отдельных частей – не менее 0,5 м.

Для проезда крана необходимо выполнить площадки с твердым покрытием из щебня. Ширина автодороги должна быть не менее 4,5 м, ширина обочины не менее 0,75 м. Уклон подъездных путей не должен превышать 0,09. Поверхность подъездных путей должна быть ровной, без впадин, волн и бугров. Просвет под 3-метровой рейкой в продольном и поперечном направлении не должен превышать 30-50 мм.

При перемещении грузов кранами вне видимости крановщика необходимо дополнительно использовать сигнальщиков.

При работе в стесненных условиях, краны должны быть оснащены координатной защитой.

У въезда на стройплощадку согласно п. 7.20 СП 48.13330.2019 необходимо установить стенд пожарной защиты с указанием строящихся, сносимых и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения источников воды, средств пожаротушения.

Временные проезды, сооружения и площадки

Постоянные и временные проезды обеспечивают проезд автотранспорта и строительных машин при выполнении подготовительных и основных работ, включая завоз материалов.

Состав и число машин для строительства зависят от типа и конструкции дороги, сезона проведения работ, несущей способности грунта, наличия местных материалов и технико-экономических показателей сооружений.

Проезд автотранспорта во время демонтажных работ производится по существующим асфальтированным автодорогам и по временной площадке складирования с щебеночным покрытием. Устройство проездов выполнить на спланированном основании.

Покрытие площадок складирования строительных конструкций, площадку для установки монтажного автомобильного крана КС-3577 г/п 14 т представляет собой следующую конструкцию:

- утрамбованный песок h-300мм;
- щебень фракции 10-40 мм, h=200мм ;
- спланированный уплотненный грунт основания.

Строительно-монтажные работы

Демонтажные работы

Все работы по сносу и демонтажу отдельных конструкций и электротехнического оборудования должны проводиться согласно утвержденному проекту производства работ, технологическим картам и в соответствии с СП 49.13330.2010 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».

Демонтаж электротехнического оборудования и строительных конструкций КТП-51 предлагается вести комбинированным методом, включающим в себя элементы ручного и механизированного способа с помощью автомобильного крана КС-3577 г/п 14 т.

Перечень и последовательность демонтажных работ:

- убедиться в отключении трансформаторов и отсутствии подачи напряжения со стороны электроприемников;
- демонтаж электротехнического оборудования, выведенного из эксплуатации;
- усиление кирпичной стены по оси 22/33 между тамбуром и КТП-51;
- демонтаж строительных конструкций кровли и плит покрытия;

- демонтаж трансформаторов;
- демонтаж стен помещения КТП-51;
- демонтаж бетонного напольного покрытия помещения КТП-51 с прямыми и каналами;
- демонтаж ж/б фундаментов на глубину -1.300.

Демонтаж электротехнического оборудования осуществлять методом поэлементной разборки и резки. Металлические части демонтируются при помощи установки газовой резки металлов и плазмореза (для разборки конструкций из нержавеющей стали), а также болгарки (срезание резьбовых соединений, болтов и т.д.).

Демонтаж трансформаторов производить, используя автомобильный кран КС-3577 г/п 14 т, через кровлю.

Разборку фундаментов под оборудование вести при помощи отбойных молотков, перфораторов и дисковых пил с алмазным диском.

Железобетонные монолитные покрытия разбирают с помощью отбойных молотков до полного их обрушения во внутрь. Арматуру вырезают автогеном или сваркой, а затем элементы перекрытия обрушивают вниз.

Разборка кирпичной кладки производится с применением ручных машин (отбойные молотки, дискофрезерные машины) укрупненными блоками (глыбами).

Кровля разбирается с помощью легких ломов, штыковых и совковых лопат. Работы должны вестись в поперечном направлении (начиная с самой высокой отметки кровли). Разбираемый материал опускать с помощью автомобильного крана КС-3577 г/п 14 т в специальных ящиках.

Демонтаж электротехнического оборудования и строительных конструкций должен производиться в определенной технологической последовательности методами, обеспечивающими устойчивость соседних строительных конструкций, а также безопасность ведения демонтажных работ на объекте. Ведомости демонтажных работ приведены в таблице 2 и таблице 3.

Работы по подъему, перемещению, транспортированию выполнять в соответствии с требованием ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020. Переносимое оборудование должно быть поднятое на высоту 0,5 м выше располагаемого на его пути оборудования и конструкций.

Демонтаж производить в соответствии с ППР, разрабатываемые специальными организациями на основании рабочей документации и ПОС.

Способ монтажа и демонтажа может быть изменен в соответствии с техническим оснащением выбранной подрядной организации.

12 Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта 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

Обоснование потребности строительства в кадрах

Согласно данным от заказчика плановое количество работников от подрядной организации по СМР для выполнения строительно-монтажных работ по реконструкции ТЭС-3 в части демонтажа КТП-51 составляет 18 человек:

- рабочие – 12 чел.;
- ИТР, служащие – 6 чел.

Продолжительность строительно-монтажных работ:

- 62 календарных дня;
- 1 смена продолжительностью 12 часов.

Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах определена на основании конструктивных решений и рекомендуемых методов производства работ. При этом рекомендуется, исходя из возможностей подрядчика и заказчика, применять машины и механизмы с подобными или лучшими техническими характеристиками.

Таблица 4 - Потребности в строительных машинах и механизмах

Наименование	Марка	Ко л- во	Распределение декадам (начало СМР апрель– май 2023 г.)				Примечание
			1 дек.	2 дек.	3 дек.	4 дек.	
Бульдозер	ДТ-75	1	1			1	Вертикальная планировка
Экскаватор	Hitachi Zaxis 450	1		1			Демонтажные работы
Автомобильный кран, г/п 14т	КС-3577	1	1	1	1	1	Погрузо-разгрузочные, демонтажные
Грузовой автомобиль, г/п 5 т	КАМАЗ- 4308	1	1	1	1	1	Перевозка грузов
Грузовой автомобиль, г/п 10 т	МАЗ-5551	1	1				Перевозка грузов

Газорезательная машина	HUAWEI CG1-30	4		4	4	4	Демонтажные работы (разка металла)
Сварочный аппарат (сварка электродами МР-3, ОЗЛ-7) мощ.7,5кВа	Минарк-150	2		2	2		Электросварочные работы
Погрузчик	Амкодор 342 В	1		1	1	1	Уборка, погрузка отходов демонтажа
Углошлифовальная машина, 950 Вт, 125 мм	DeWalt DWE4115-KS	1	1				Разборка кровли
Пневматические ножницы по металлу	BM-213	2	2	2	2		Разборка кровли, демонтаж кабелей, арматуры
Дизельный дорожный воздушный компрессор, мощн.34,6кВт	DENAIR DACY	2	2	2	2	2	Обеспечение сжатым воздухом

Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

Расчёт площадей временных зданий, сооружений и помещений на строительной площадке произведён по пп. 10.11÷10.13 «Расчётных нормативов для составления проектов организации строительства» часть I и приведён в таблице 3.

В расчёте принято наибольшее количество людей за весь период строительства:

- а) общее количество рабочих 12 чел.;
- б) количество рабочих в наиболее многочисленную смену 12 чел. (1 смена);
- в) количество работающих в наиболее многочисленную смену 18 чел. (п.б + 80% от ИТР);
- г) количество работающих мужчин в наиболее многочисленную смену 13 чел. (70% от п.в);
- д) количество работающих женщин в наиболее многочисленную смену 5 чел. (30% от п.в);
- е) количество работающих в конторе 3 чел. (40% от ИТР).

Таблица 4 – Потребность во временных зданиях и сооружениях

Наименование	Ед. изм.	Норма на 1чел.	Расчетное кол. чел	Потребность	Примечание
1. Гардеробная	м ²	0,5	18	9,0	Бытовка строительная БК04 (6х2,4) "Распашонка" (1 шт) Биотуалет (2 шт)
2. Умывальная	кран	0,05	18	0,9	
	м ²	0,06		1,08	
3. Сушилка	м ²	0,2	18	3,6	
4. Туалет мужской	м ²	0,07	13	0,91	
5. Туалет женский	м ²	0,14	5	0,7	

6. Помещение для обогрева рабочих	м ²	0,1	18	2,8	Бытовка строительная БК04 (6х2,4) "Распашонка" (2 шт)
7. Комната приёма пищи	м ²	0,25	34	8,5	
8. Контора	м ²	4	3	12,0	
9 Мусоросборник				2 шт	

Принятые проектом организации строительства временные здания и сооружения отвечают санитарным правилам СП 2.2.3670-20 и ГОСТ Р 58760-2019 п.6.6. Перед входом в бытовые помещения предусмотрен тамбур, у входа в который устраиваются приспособления для чистки и мытья обуви. Передвижные бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, прочно прикрепленным к полу и стенам. В состав оборудования входит бак питьевой воды, который ежедневно заполняется доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям санитарных правил и нормативов. Для приготовления кипяченой воды, кухня, согласно СП 2.2.3670-20 оборудуется специальной установкой. Объем питьевого бака определяется исходя из среднего количества питьевой воды, потребляемого одним рабочим 3-3,5 л. Баки питьевой воды по 50 л каждый устанавливаются на кухнях в бытовых помещениях.

Баки питьевой воды необходимо по освобождению очищать, тщательно промывать и еженедельно дезинфицировать. Дезинфекция баков для питьевой воды производится объемным методом путем наполнения их дезинфицирующим раствором с концентрацией активного хлора 75-100 мг/л. После контакта 5-6 ч дезинфицирующий раствор удаляют и промывают бак питьевой водой (содержание в промывной воде остаточного хлора 0,3-0,5 мг/л).

Количество мест в гардеробных соответствует списочному составу всех работающих, занятых на работах. Под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотой 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки, дезинфекции и дезинсекции.

Обоснование потребности в электроэнергии, воде и сжатом воздухе

Обоснование освещения строительной площадки

Для освещения строительной площадки рекомендуется установка прожекторов на переносных прожекторных вышках. Для освещения рабочих мест рекомендуется использовать легкие переносные светильники.

Расчет количества прожекторов выполняется по ГОСТ 12.1.046-2014. Выбор

типа прожектора и лампы производится по таблице 1. Число прожекторов рассчитывается по норме освещенности площади освещаемой площадки и мощности выбранной лампы:

$$N = m \cdot E_n \cdot k \cdot S / P_n, \text{ где:}$$

m – коэффициент, учитывающий световую отдачу источника света, определяемый по табл. (0,13);

E_n – норма освещенности строительной площадки, 2лк;

k – коэффициент запаса (1,5-1,7);

S – освещаемая площадь;

P_n – мощность лампы, 125 Вт.

Расчет числа прожекторов для стройплощадки, площадь стройплощадки 675 м²:

$$N = (0,13 \cdot 2 \cdot 1,7 \cdot 675) / 125 \approx 3 \text{ шт.}$$

Для освещения площадки строительства приняты прожекторы типа ПЗС-35 с лампой ДРЛ-125 путем прокладки временной воздушной линии на опорах.

Расчет числа прожекторов бытового городка для строителей, площадь площадки 160 м²:

$$N = (0,13 \cdot 2 \cdot 1,7 \cdot 160) / 125 \approx 1 \text{ шт.}$$

Для освещения площадки строительства приняты прожекторы типа ПЗС-35 с лампой ДРЛ-125 путем прокладки временной воздушной линии на опорах.

Обоснование потребности в электрической энергии

Потребность в электроэнергии, кВА, определена на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v.} + K_4 P_{o.n.} + K_5 P_{c.b.} \right),$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_m - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, тромбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{c.v}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

№№ пп	Силовые потребители электромоторов	$P_{м.}$, кВА
1	Электроинструмент	15,0

$P_{м} = 15$ кВА

№№ пп	Потребители наружного освещения	$P_{o.n.}$, кВА
1	Освещение территории стройплощадки	4,0

$P_{o.n} = 4,0$ кВА

№№ пп	Трансформаторы	$P_{c.v.}$, кВА
1	Сварочный трансформатор Минарк-150 мощностью (7,5 кВтх2шт.)х1,25	18,75

$P_{c.v} = 18,75$ кВА

$$P = 1,05 \times (0,5 \times 15,0 / 0,7 + 0,9 \times 4,0 + 0,6 \times 18,75) = 1,05 \times (10,71 + 3,6 + 11,25) = 25,56$$

кВА

Временное электроснабжение строительной площадки осуществить от существующих сетей ТП-52.

Обоснование потребности в воде

Потребность в воде определена суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды: $Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q = ((q \times n \times K) \times t) / 1000, \text{ м}^3/\text{период}$$

где Q – общий расход воды на период строительства, м^3 ;

q – удельный расход воды, л. на 1 чел. в смену. Норма расхода воды на строительных площадках при наличии канализации на 1 работающего в смену составляет 25 л.;

n – количество работающих в наиболее загруженную смену (18 чел);

К – количество смен в сутки;

t – продолжительность строительства, 35 дней.

$$Q = ((25 \times 18 \times 2) \times 35) / 1000 = 31,5 \text{ м}^3$$

Воды на производственные потребности не требуется.

Потребность строительства в воде определена в соответствии с методикой, изложенной МДС 12-46.2008.

Расход воды для наружного пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 20 \text{ л/с}$.

Производственные сточные воды отсутствуют.

Обеспечение работающих питьевой водой, водой на санитарно-бытовые нужды на период строительства предусматривается от существующих сетей Варочного цеха. Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.4.1116-02 и ГОСТ Р 51232-98.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод принят равным объему водопотребления.

Обоснование потребности строительства в сжатом воздухе

В соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \sum qk,$$

где $\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента в цехе;

К - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

Для обеспечения потребности в сжатом воздухе пневмоинструмента и других работ предусмотрено использование одной передвижной компрессорной установки производительностью 36 м³/мин.

$$Q = 1,4 \times 1 \times 46,38 \times 0,9 = 58,44 \text{ м}^3/\text{мин}.$$

13 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Материально-техническое обеспечение проектируемого объекта и организация транспортирования, складирования и хранения материалов и конструкций должно осуществляться в соответствии с указаниями СП 48.13330.2019 «Организация строительства. СНиП 12-01-2004».

При реконструкции ТЭС-3 в части демонтажа КТП-51 генподрядная организация и заказчик должны обеспечить объект строительства всеми видами материально-технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные проектом производства работ.

Проезд автотранспорта во время строительного-монтажных работ производится по существующим асфальтированным автодорогам и по временной площадке складирования с покрытием из щебеночного покрытия.

Подрядчик получает строительные конструкции, материалы автомобильным транспортом и осуществляет доставку на приобъектные склады и непосредственно к месту производства строительного-монтажных работ по существующим автодорогам.

Выдача конструкций, материалов организуется в соответствии с принятой системой генподрядной организации.

Подрядные организации на выполнение строительного-монтажных работ выбираются заказчиком на конкурсной основе в соответствии с внутренним регламентом общества.

Приобъектные склады для временного складирования строительных конструкций и материалов при разгрузке машин организованы в виде открытых складов на территории строительной площадки.

Точное место расположения площадок для складирования строительных материалов уточняются строительного-монтажной организацией при разработке ППР.

Условия хранения строительных материалов и конструкций должны соответствовать их зависимости от температурных воздействий и атмосферных

осадков, их упаковки и конструкции. По способу хранения все материалы, конструкции и оборудование подразделяются на четыре группы.

I группа – грузы, не требующие защиты от атмосферных осадков. Они могут храниться на открытых площадках (металлоконструкции; крупносортовой прокат, поступающее в заводской упаковке и т.п.).

II и III группы – строительные материалы, требующие защиты от атмосферных осадков, малочувствительные и нечувствительные к температурным колебаниям. Их хранят в закрытых неотапливаемых складах (электрооборудование, трансформаторы электросварочные, запасные части для строительной техники и др.).

IV группа – инструмент.

Завоз сыпучих материалов производится непосредственно перед их использованием и не требуют предварительного складирования их на временные площадки.

В засушливый период, с целью предотвращения выделения пыли при выгрузке сыпучих материалов, предусмотреть увлажнение выгружаемых материалов распылением воды. Хранение прочих строительных материалов (лакокрасочных, гидроизоляционных) производится в закрытой заводской таре, что исключает выделение пыли, вредных паров и газов.

Условия хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должны соответствовать их зависимости от температурных воздействий и атмосферных осадков, их упаковки и конструкции. В данном разделе представлены перечни видов строительно-монтажных работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, которые оказывают влияние на безопасность.

Потребность стройплощадки в складских помещениях определена по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства», часть 1 табл.29.

Наименование	Расчетная площадь, м ² /1 млн.руб.	Потребность по годам строительства, м ²
1. Metalлоконструкции	3,3 м ² /т	12,25
2. Кирпич	2,5 м ² /тыс.шт	5,0
3. Сэндвич-панель трехслойная	4,1 м ² /шт	59,4

4.	Арматура	1,4 м2/т	0,15
5.	Трансформаторы	2,5 м2/т	15,0
6.	Сталь	1,8 м2/т	0,87
7.	Кабель	5,5 м2/т	51,15
ИТОГО			≈133,0

Монтаж (перемещение) тяжеловесного оборудования данным проектом не предусмотрено.

Демонтаж оборудования выполняется автомобильным краном КС-3577 г/п 14т, максимальный вылет стрелы 14,0 м, максимальная высота подъема – 14 м.

14 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Производственный контроль качества должен включать:

- входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ;
- приемочный контроль законченных отдельных видов работ и объектов в целом.

Входной контроль состоит в проверке качества поступающей проектной документации и материальных ресурсов. При входном контроле проектной документации и материальных ресурсов проводится проверка ее комплектности и достаточности содержания в ней технической информации для производства работ. При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования производится их внешний осмотр, проверяется их соответствие требованиям стандартов, СНиПов, рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. В качественной приемке материалов участвуют работники снабжения, линейный персонал ИТР, бригадиры, а в необходимых случаях - представители лабораторий и Заказчика.

Операционный контроль качества является основным видом внутреннего технического контроля непосредственно на рабочих местах. Он осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их предупреждению и устранению. При операционном контроле проверяются:

- соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов;
- соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Особое внимание обращается на выполнение специальных мероприятий при строительстве на просадочных грунтах. Результаты операционного контроля

фиксируются в журнале работ.

Схемы операционного контроля качества (СОКК) должны содержать эскизы конструкций с указанием отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером), с участием при необходимости строительной лаборатории, геодезической службы, данные о составе, сроках и способах контроля.

Строительная лаборатория следит за качеством материалов, проверяет их соответствие ГОСТ, ТУ, нормам, отбирает пробы и производит испытания сварных швов и т.п., контролирует соблюдение установленных режимов выполнения бетонных, гидроизоляционных и других работ.

При приемочном контроле производится проверка и оценка качества выполненных СМР, а также ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме. Акт освидетельствования скрытых работ составляется на завершённый процесс. Освидетельствование скрытых работ и составление акта производится непосредственно перед производством последующих работ (без этого выполнение последующих работ запрещается).

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации), с составлением акта освидетельствования их.

В процессе производства работ проводится строительный контроль участков сетей инженерно-технического обеспечения, по результатам которого составляется акт освидетельствования этих участков.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

Входной контроль необходимо проводить в специально отведенном помещении (участке), оборудованном необходимыми средствами контроля, испытаний и оргтехники, а также отвечающем требованиям безопасности труда.

Рабочие места и персонал, осуществляющий входной контроль, должны

быть аттестованы в установленном порядке.

При осуществлении входного контроля на площадке должны быть предоставлены следующие документы:

- журнал входного контроля;
- акты входного контроля.

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

Средства измерений и испытательное оборудование, используемое при входном контроле, выбирают в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД) на контролируемую продукцию и ПР 50.2.002-94 «Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм».

Если метрологические средства и методы контроля отличаются от указанных в НТД, то потребитель согласовывает технические характеристики используемых средств и методы контроля с поставщиком или представительством заказчика.

Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов должна осуществляться в соответствии с требованиями СП 68.13330.2017. Свод правил. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов».

Заказчик несет ответственность за своевременную подготовку к эксплуатации и выпуск продукции вводимых в действие объектов (укомплектование их кадрами, обеспечение сырьем, энергоресурсами и др.), за проведение комплексного опробования (вхолостую и на рабочих режимах) оборудования с участием проектных, строительных и монтажных организаций, а при необходимости и заводов-изготовителей, за наладку технологических процессов, ввод в эксплуатацию производственных мощностей и объектов в установленные сроки, за выпуск продукции и освоение проектных мощностей в сроки, предусмотренные действующими нормами.

Проектная организация несет ответственность за соответствие мощностей и других технико-экономических показателей объекта, вводимого в эксплуатацию, за решение связанных с проектированием вопросов, возникающих в процессе приемки

объекта и освоение проектных мощностей.

Строительно-монтажные организации несут ответственность за выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с проектом и в установленные сроки, за надлежащее качество этих работ, проведение индивидуальных испытаний смонтированного ими оборудования, за своевременное устранение недоделок, выявленных в процессе приемки строительных и монтажных работ и комплексного опробования оборудования, за своевременный ввод в действие производственных мощностей и объектов.

Рабочая приемочная комиссия создается заказчиком не позднее, чем в пятидневный срок после получения письменного извещения генерального подрядчика о готовности объекта или оборудования к сдаче.

Рабочая комиссия должна проверить:

- соответствие объекта и смонтированного оборудования проекту;
- соответствие выполненных СМР требованиям СНиП, СП;
- результаты испытаний и комплексного опробования;
- 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, законченных строительством, для предъявления государственной приемочной комиссии.

Исполнительная документация представляет собой текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов капитального строительства и их элементов в процессе строительства по мере завершения определенных в проектной документации работ.

Исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим модернизацию, и включает:

- акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства контроль за выполнением которых не может быть

проведен после выполнения других работ (скрытые работы) оформляются актами освидетельствования скрытых работ;

- акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (ответственные конструкции) оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций;
- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- исполнительные геодезические схемы;
- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты испытания и опробования технических устройств;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий);
- иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ

Контроль качества строительных и монтажных работ выполнять специальными службами строительных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

При контроле и приемке работ проверять:

- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;

- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

При контроле качества выполнения строительно-монтажных работ и надзором за строительством руководствоваться указаниями СП 48.13330.2019 «Организация строительства. СНиП 12-01-2004», глава 8.

Организационным контролем проверять:

- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации.

Предложения по обеспечению контроля качества поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов

При контроле и приемке работ проверять:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ТУ, СанПин;
- наличие сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющую качество и комплектность;
- соответствие качества и комплектности продукции требованиям проектной, конструкторской и нормативно-технической документации;
- соблюдение правил и сроков хранения (годности) продукции поставщиками.

Для проведения испытаний, проверок и анализов, связанных с входным контролем, продукция может быть передана в другие подразделения предприятия (лаборатории, контрольно-испытательные станции и др.). Материально-техническое обеспечение проектируемого объекта и организация транспортирования, складирования.

15 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Лаборатории подчиняются главным инженерам строительно-монтажных организаций и оснащаются оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам, поступающим на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает

ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов, и выполняемых работ.

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества СМР и т.п.

Строительные лаборатории имеют право:

- вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;
- давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;
- получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей;
- привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

Геодезический контроль в строительстве является обязательной составляющей частью производственного контроля. Геодезические работы в строительстве следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем при размещении, разбивке и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения СМР;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений), и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий

(сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входит в обязанности подрядчика. Геодезическая служба организуется в организациях, занимающихся строительной деятельностью. Геодезическая служба в строительной организации возглавляется главным геодезистом (инженером- геодезистом), который подчиняется главному инженеру этой организации.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Инженер-геодезист строительной организации обязан:

- принимать от заказчика разбивочную основу и выполнять разбивочные работы в процессе строительства;
- осуществлять инструментальный контроль в процессе строительства с занесением его результатов в общий журнал работ;
- своевременно выполнять исполнительные съемки, в том числе съемку подземных коммуникаций в открытых траншеях, с составлением необходимой исполнительной документации;
- осуществлять контроль за состоянием геодезических приборов, средств измерения, правильностью их хранения и эксплуатации;
- осуществлять выборочный контроль работ, выполняемых линейным персоналом, в части соблюдения точности геометрических параметров.

Линейный персонал в процессе строительства должен выполнять детальные разбивочные отмеры от базисных линий-осей и вынос необходимых рабочих размеров и высотных отметок от осей и отметок, закрепленных геодезистами.

Организация геодезического контроля качества СМР возлагается на производственно-технический отдел строительной организации (фирмы). Проверку

качества геодезического обеспечения на объекте выполняет геодезическая служба строительной организации по графику, увязанному со сроком выполнения СМР.

На всех стадиях строительства с целью проверки ранее выполненного производственного контроля выборочно осуществляется инспекционный контроль. Его проводят специальные службы, а при их отсутствии в СМО – специально созданные комиссии. По результатам производственного и инспекционного контроля качества СМР разрабатываются мероприятия по устранению выявленных дефектов.

16 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Проектная документация на строительство разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию».

Рабочая документация, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий, разрабатывается в целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства.

При разработке проекта производства работ необходимо учесть следующее:

- уточнить вес и объем монтируемых конструкций (оборудования);
- уточнить площади временных площадок складирования;
- уточнить марки и количество машин, механизмов и транспортных средств;
- на основе типовых технологических карт на все виды работ разработать детальную технологическую последовательность производства работ;
- определить зоны действия вредных и опасных производственных факторов, разработать перечень мероприятий, обеспечивающих защиту рабочих от влияния этих факторов;
- порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийной ситуации;
- порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств.

17 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

Комплектование строительно-производственного персонала будет производиться за счет привлечения квалифицированных строительно-монтажных кадров.

При привлечении специалистов из других регионов необходимо обеспечить их временным жильем.

Размещение инженерно-технических работников и строительно-монтажных кадров производится в гостинице и на съемном жилье. В связи с этим набор временных зданий сокращен до минимума.

Строительство временных жилых зданий не требуется.

Детальную организацию быта рабочих на время производства работ Подрядная организация должна проработать до начала работ и отразить в ППР.

Потребность в социально-бытовом обслуживании персонала участвующего в строительстве:

- работники обеспечиваются спецодеждой, обувью, СИЗ, моющими средствами;
- режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании типовых решений, составленных в соответствии с нормативными трудовыми актами;
- для работников организуются периодические медицинские осмотры в соответствии с законодательством РФ;
- организация безопасных условий труда;
- организовать доставку на территорию строительной площадки и обратно.

18 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

1. Основным законодательными документами требований безопасности в строительстве являются СП 49.13330.2010 "О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».
2. Строительной организации необходимо разработать инструкцию по технике безопасности с учетом местных условий, инструкция утверждается главным инженером.
3. Руководство производством всех строительного-монтажных работ и контроль за соблюдением мер пожарной безопасности и охраны труда на строительном-монтажной площадке осуществляется ответственными инженерно-техническими работниками генподрядной организации, выполняющей строительные-монтажные работы на объекте. На строительной площадке должно быть должностное лицо, отвечающее за соблюдение правил техники безопасности.
4. К строительным-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, разработанного с учетом утвержденных мероприятий по технике безопасности
5. Производство строительного-монтажных работ на территории действующего предприятия необходимо осуществлять при выполнении мероприятий, предусмотренных актом-допуском.
6. Строительная площадка должна иметь защитно-охранное ограждение по ГОСТ Р 58967-2020, установленное согласно ПОС и исключающее проникновение посторонних лиц на объект.

7. На территории строительства устанавливаются указатели проходов, предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное время, так и в ночное.
8. Скорость движения автотранспорта на площадке должна быть не более 5км/час.
9. Рабочие места и проходы к ним должны быть достаточно освещены, свободны от мусора, посторонних предметов, льда и снега. Ширина проходов к рабочим местам должна быть не менее 0,6м, а высота проходов в свету – не менее 1,8м.
10. У въездов на строительную площадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с указанием сносимых, вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения источников воды, средств пожаротушения. Строительная площадка должна быть оснащена пожарным щитом для очагов пожара класса А, укомплектованный ломом, багром, ведрами (2 шт), покрывалом для изоляции очагов возгорания, лопатами: штыковой, совковой, ящиком с песком 0,5 куб. м. Количество пожарных щитов и их комплектация определяются в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ (приложения №6,7).
11. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски и быть обеспечены всеми другими средствами индивидуальной защиты (страховочные привязи, нескользящая обувь и т.д.). Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.
12. Рабочие должны быть обеспечены также средствами связи и сигнализации.
13. Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.
14. При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов, изделий и конструкций из горючих материалов, грузов в горючей упаковке – они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100м². Расстояние между штабелями и от них до строящихся зданий и подсобных сооружений надлежит принимать не менее 24м.
15. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этого помещениях с применением водяных калориферов. Устройство сушилок в тамбурах помещений запрещается.

16. Применение открытого огня, а также проведение огневых работ и использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в тепляках не разрешается.
17. Рабочие места, проходы к ним на высоте 1,3м и более и на расстоянии менее 2м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3053-2020.
18. Средства подмащивания (лестницы с площадками, подмости) должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 58758-2019, ГОСТ Р 58752-2019.
19. При работе крана зона работы крана должна быть ограничена таким образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры здания.

Принудительное ограничение зоны работы крана направлено на недопущение возникновения опасной зоны их работы в местах нахождения людей.

Ограничение зоны работы крана достигается путем:

- ограничения перемещения крана;
- ограничения вылета стрелы;
- ограничение высоты подъема груза.

Ограничение рабочих движений крана автоматически ограничивается системой СОЗР-П (Разрешение Ростехнадзора РФ № РРС 01 00024). Эта система ограничивают перемещение крана, его стрелы и груза в заданных пределах по вертикали и горизонтали. Они автоматически блокируют (отключая) соответствующие приводы механизмов крана при падении груза в зону запрета или при угрозе столкновения стрелы или груза с объектами, входящими в зону ограничения, а также подавая предупредительные звуковые сигналы при приближении стрелы крана или груза к границе запрета.

По команде датчиков система определяет местонахождения крана. Стрелы, вылета груза и высоты подъема грузовой подвески на строительной площадке, сравнивая полученные координаты с данными, заложенными в «блоке параметров строительной площадки» (БПСП). По результатам сравнения система выдает релейные сигналы управления на соответствующие приводы крана:

- поворота стрелы (ДПС);

- движения вылета груза (ДВГ);
- движения крюковой подвески (ДВП).

В результате становится возможным выделить границы, за которые не должен попадать груз и стрела крана, ограничить высоту проноса груза.

Не допускается нахождение людей под перемещаемым грузом и под стрелой крана при его работе.

20. Зоны, опасные для нахождения людей, на время строительных работ должны быть ограждены и иметь предупредительные надписи об опасности. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и оборудованы сплошным защитным козырьком
21. Установка строительных кранов должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строением, штабелем грузов и другими предметами было не менее 1м. Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при дожде или тумане и в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.
22. При установке строительного крана выделяют:
- зону обслуживания грузоподъемных машин (определяется максимальным рабочим вылетом стрелы на участке между крайними стоянками);
 - опасную зону работы грузоподъемных машин (места, над которыми происходит перемещение грузов).

Работа автомобильного крана КС3577 г/п=14 т:

Стоянка №1 (разборка кровли, демонтаж трансформаторов в осях 22/23-26/Е, погрузо-разгрузочные работы)

Зона обслуживания крана КС3577 составляет 8,0 м.

Расстояние опасной зоны работы КС3577 составит 20,3 м (СП 49.13330.2010 приложение Г, таблица Г1):

- высота подъема до 20 м – расстояние отлета 7,0 м;
- высота подъема до 10 м – расстояние отлета 4,0 м;
- высота подъема проектируемая – 12,0 м;
- изменение расстояния отлета груза на каждый метр изменения высоты:

$$(7-4) : (20-10) = 0,3 \text{ м;}$$

- изменение высоты: $12-10=1$ м;
- расстояние опасной зоны определится: $(10 + 2 \times 0,3) + 0,5 \times 2,0 = 10,6 + 1,0 = 11,6$ м,

где: 2,0 м – максимальная длина отдельного элемента пространственного блока.

тах вес отдельного пространственного блока 2,5 т

23. Скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м.
24. Перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза.
25. При работе крана должны соблюдаться следующие требования:
- при перемещении груза нахождение работающих на грузе и в зоне его
 - возможного падения не допускается;
 - после окончания и в перерывах между работами груз, грузозахватные
 - приспособления и механизмы не должны оставаться в поднятом состоянии;
 - перемещение груза над транспортными средствами, где находятся люди, запрещается;
 - стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или
 - опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки, на которой стропальщик находится;
 - при подъеме или опускании груза вблизи штабелей и строений нахождение людей между поднимаемым грузом и сооружением (транспортом) не допускается;
 - при перемещении груза в горизонтальном направлении он должен быть предварительно поднят на высоту 0,5 м выше встречающихся на пути препятствий;
 - при подъеме груза, масса которого близка к предельной грузоподъемности крана, необходимо приподнять его на 20-30 см для проверки правильности строповки, надежности действия тормозов, а затем поднять груз на высоту 0,5 м выше встречающихся на пути препятствий.

26. Между стропальщиком и крановщиком крана должен быть установлен порядок обмена условными сигналами, а значения сигналов должны быть разъяснены всем работающим на объекте.
27. Во всех случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика, при сильном тумане, снегопаде работа крана должна быть прекращена.
28. При перемещении конструкций монтажникам следует находиться вне контура устанавливаемого элемента со стороны, противоположной подаче их краном. Поданный элемент опускают над местом установки не более чем на 300 см выше проектного положения, после чего монтажники наводят его на место установки.
29. При выполнении сварочных работ в одном помещении с другими работами должны быть приняты меры, исключающие возможность воздействия опасных факторов на работающих. Места производства сварочных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5м, а от взрывоопасных установок (газовых баллонов) - не менее 10м. При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо применять меры против повреждения изоляции их и соприкосновении с водой, маслом и стальными канатами. Производство сварочных работ во время снегопада, дождя при отсутствии навеса над электросварочным оборудованием не допускается. Сварщики должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.
30. При организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:
- технические средства, уменьшающие шум машин;
 - дистанционное управление шумными машинами;
 - средства индивидуальной защиты;
 - организационные мероприятия (выбор режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях и т.д.).

Гигиенические требования к организации строительной площадки

В соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок» на объекте организуется рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное освещение.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и

осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Общее равномерное освещение следует применять, если нормируемое значение освещенности не превышает 10 лк. В остальных случаях и в дополнении к общему равномерному должно предусматриваться общее локализованное освещение и местное освещение.

Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются такие источники света, как лампы накаливания общего назначения, светодиоды и светодиодные модули, натриевые лампы высокого давления, металлогалогенные лампы высокого давления, ртутные лампы высокого давления, лампы ксеноновые.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна быть не менее нормируемой, вне зависимости от применяемых источников света.

Аварийное освещение следует предусматривать в местах производства работ по бетонированию ответственных конструкций в тех случаях, когда по требованиям технологии перерыв в укладке бетона недопустим.

Аварийное освещение на участках бетонирования железобетонных конструкций должно обеспечивать освещенность 10лк, а на участках бетонирования массивов - 5 лк на уровне укладываемой бетонной смеси.

Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Эвакуационное освещение внутри строящегося здания обеспечивается освещенностью 0,5 лк, вне здания - 0,2лк.

Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Медико-профилактическое обслуживание работников

1. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить

обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) по месту основной работы.

2. Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности.
3. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Технологические процессы и оборудование

Технологические процессы осуществляются в соответствии с гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту и СП 2.2.3670-20.

Перед началом производства строительных работ работодатель ознакомляет работников с проектом и проводит инструктаж о принятых методах работ; установленной последовательности их выполнения; необходимых средствах индивидуальной защиты; мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

Оборудование и материалы, используемые при производстве строительно-монтажных работ, должны соответствовать гигиеническим, эргономическим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

Новое оборудование без наличия положительного санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие требованиям санитарных правил использоваться при производстве строительно-монтажных работ не допускается.

Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.) оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Рабочие места, где применяются или приготавливаются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Освещение рабочих мест должно соответствовать установленным требованиям санитарных правил.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Гигиенические требования к организации и производству строительных работ

При выполнении отделочных или антикоррозионных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается

оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

Гигиенические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года

Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны быть положительные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21 - 25 °С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 °С (35 -

40 °С), для обогрева кистей и стоп.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения, организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до -10 °С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже -10 °С.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается «горячим» питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема «горячей» пищи (чая и др.).

При температуре воздуха ниже -30°С не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше Па. При температуре воздуха ниже -40°С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате,

перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы,

противогазы, самоспасатели, страховочные привязки, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

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 тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Санитарно-бытовые помещения

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений должно быть завершено до начала строительных работ.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными

документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения и оборудование.

В умывальных, санузлах, душевых кабинах и кабинах для личной гигиены женщин полы устраиваются влагостойкими, с уклонами к трапам. Стены, перегородки и инвентарь следует облицовывать влагостойкими материалами, допускающими их легкую очистку и влажную дезинфекцию.

Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусматривается тамбур, у входа в который следует устраивать приспособления для очистки и мытья обуви.

Передвижные санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, которые прочно прикрепляются к полу и стенам.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением.

Питьевое водоснабжение

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Питьевая вода – привозная бутылированная промышленного производства.

Питьевые установки располагать не далее 75 м от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, помещении для приема пищи, медпункте, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Выдача питьевой воды строительным рабочим, не имеющим возможности покинуть рабочее место в процессе производства работ, производится в мелкой фасовке в промышленной упаковке.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи)

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Гигиенические требования к погрузо-разгрузочным работам

При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2м.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50м.

Склады, расположенные выше первого этажа и имеющие лестницы с количеством маршей более одного или высоту более 2м, оборудуются подъемником для спуска и подъема грузов.

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять ручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40°С.

Гигиенические требования к проведению бетонных и железобетонных работ
Заготовку и обработку арматуры следует производить на специально предназначенных и соответствующим образом оборудованных местах. Электросварочные и газопламенные работы выполняются в соответствии с требованиями Приказа от 11.12.2020 г.№88Н «Об утверждении правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ».

Цемент следует хранить в бункерах, ларях и других закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе загрузки и выгрузки.

При использовании бетонных смесей с химическими добавками принимаются меры по предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз работающих за счет использования соответствующих приемов выполнения работ и средств индивидуальной защиты.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси следует удалять промышленными пылесосами. Не допускается продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом.

Гигиенические требования к выполнению монтажных работ

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов следует использовать радиотелефонную связь.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить до их подъема.

После подъема производить окраску или антикоррозийную защиту следует только в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковку и расконсервацию подлежащего монтажу оборудования следует производить в зоне, отведенной в соответствии с проектом производства работ, и осуществлять на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 100 мм.

Укрупнительную сборку и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и т.п. работы) следует выполнять на специально предназначенных для этого местах.

Гигиенические требования к проведению антикоррозийных работ

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов вручную следует осуществлять кистями с защитными шайбами у основания ручек.

Противопожарные мероприятия

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными Постановлением Правительства в Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479, "ГОСТ 12.1.004-91 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов

безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования" (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 14.06.1991 N 875) (ред. от 01.10.1993) и другими, утвержденными в установленном порядке, региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке строительному генеральному плану, разработанному в составе проекта организации строительства (328-SP1922.1-ПОС).

У въездов на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

К началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принять 20 л/сек в соответствии с СП 8.13130.2020.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершить к началу основных строительных работ.

Хранение на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке осуществляется в штабелях или группами площадью не более 100 кв. метров.

Строительные леса и опалубка выполняются из материалов, не распространяющих и не поддерживающих горение.

При проведении огневых работ должно быть исключено воздействие открытого огня на горючие материалы, если это не предусмотрено технологией производства работ. После завершения работ должен быть обеспечен контроль места производства работ в течение не менее 4 часов, а рабочее место должно быть обеспечено огнетушителем. Огневые работы должны выполняться в соответствии с требованиями Приказа № 528 от 15.12.2020 «Об утверждении федеральных норм и

правил в области промышленной безопасности «Правил безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».

Сушка одежды и обуви производится в специальных шкафах заводского исполнения или приспособленных для этих целей помещениях объекта защиты с применением водяных калориферов.

Запрещается применение открытого огня, а также использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в помещениях для обогрева рабочих.

Строительная площадка и объекты строительного городка должны быть оборудованы пожарными щитами с расположенным на нем пожарным инвентарем (огнетушителями, ящиками с песком, бочками с водой, ведрами, баграми, топорами, лопатами, ломami). Щиты необходимо расположить в местах, куда можно оперативно и беспрепятственно подойти.

Курение рабочих должно быть разрешено в строго определенных местах, оборудованных урной, первичными средствами пожаротушения, обозначенное знаком "Место курения"

Подрядчик отвечает за пожарную безопасность при работе на строительной площадке, включая бытовые сооружения.

Подрядчик обязан обеспечить наличие утвержденного пожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием.

К работе допускаются лица, прошедшие обучение мерам пожарной безопасности. Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется по программам противопожарного инструктажа или программам дополнительного профессионального образования.

Ответственность за организацию и обеспечение пожарной безопасности при строительстве возлагается в целом на руководителя строительного предприятия, который наряду с выполнением общих требований пожарной безопасности обязан:

- обеспечить соблюдение работниками Правил и инструкций по пожарной безопасности и не допускать к работе лиц, не прошедших противопожарный инструктаж;

- обеспечить в бытовых помещениях, а также на территории объекта установленный противопожарный режим, оборудовать места для курения, обеспечить четкий порядок проведения строительных и огневых работ, порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- обеспечить немедленный вызов пожарных подразделений предприятия (СПАСС) в случае пожара или опасности его возникновения при аварии; одновременно приступить к эвакуации людей, а при условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей меры по тушению пожара в начальной стадии. По прибытию СПАСС ответственный должен оказать помощь в выборе кратчайшей дороги к очагу возгорания. При необходимости вызвать медицинскую и другие службы;
- немедленно сообщать в СПАСС о закрытии дорог и проездов для их ремонта или другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин на период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда. Данная информация должна поступать до возникновения пожара и ЧС.

В случае возникновения пожара лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);
- при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрыть сырьевые, газовые, паровые и водяные

коммуникации, остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

- прекратить все работы, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщать подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожара и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

Ответственность за соблюдение установленных противопожарных мероприятий на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

Каждый работник строительного предприятия обязан:

- пройти противопожарный инструктаж, знать и выполнять инструкции по пожарной безопасности на рабочем месте;
- пользоваться только исправными инструментами, приборами, оборудованием, соблюдать инструкции по эксплуатации и указания руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность, при проведении взрывопожароопасных работ;
- производить своевременную уборку рабочих мест от горючих веществ и материалов и отключать электроприемники по окончании работы;

- уметь применять имеющиеся средства пожаротушения;
- при обнаружении пожара немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (СПАСС 340-433) с указанием наименования объекта защиты, адреса места его расположения, места возникновения, а также Ф.И.О) и принять меры к спасению и эвакуации людей, немедленно сообщить об этом начальнику участка или другому должностному лицу и при отсутствии угрозы жизни приступить к тушению пожара с применением средств пожаротушения.

Площадку строительства и объекты строительного городка необходимо обеспечивать первичными средствами пожаротушения.

Строительное подразделение должно быть обеспечено следующими первичными средствами пожаротушения:

- -асбестовое полотно размером 2х2 м;
- -огнетушители ОПУ-10 или ОУ-6 – 2 шт., или углекислотные ОУ-8 – 10шт. или 1шт. огнетушитель ОП-100;
- лопаты, топоры, ломы, ведра.

В помещениях и на открытых площадках хранения запрещается:

- устанавливать транспортные средства в количестве, превышающем норму, нарушать план их расстановки, уменьшать расстояние между автомобилями;
- загромождать проезды;
- держать транспортные средства с открытыми горловинами топливных баков, а также при наличии течи горючего и масла;
- заправлять транспортные средства горючим и сливать из них топливо;
- хранить тару из-под горючего, а также горючее и масла (кроме гаражей индивидуального транспорта);
- подзаряжать аккумуляторы непосредственно на транспортных средствах;
- подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), пользоваться открытыми источниками огня для освещения;
- устанавливать на общих стоянках транспортные средства для перевозки ЛВЖ и ГЖ, а также ГГ.

Ко всем зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен

свободный подъезд.

Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности "Не загромождать". Хранить в складах (помещениях) вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и т.п.), признаков совместимости и однородности огнетушащих веществ.

На участке строительства и объектах строительного городка должна быть инструкция "О мерах пожарной безопасности", план ликвидации возможных аварий и планы тушения пожаров, разработанные с учетом конкретных условий проведения ремонтных работ.

Строительную площадку, объекты строительного городка следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы необходимо ежедневно убирать с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.

На объекте должны иметься средства связи для вызова пожарных частей. Доступ к средствам связи на территории строительства должен быть обеспечен в любое время суток. Около телефона (радиостанции) необходимо вывесить табличку о порядке вызова пожарной охраны, памятку о действиях, работающих на случай пожара, порядок привлечения сил и средств для тушения пожара. На видных местах территории строительства и в помещениях должны быть вывешены таблички с указанием нахождения ближайшего средства связи.

После окончания работ необходимо поставить в известность местные органы пожарного надзора о приемке законченного строительством сооружения.

Перечисленные мероприятия подлежат конкретизации и дополнению в проекте производства работ.

18 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

- Приказа Госкомэкологии РФ №372 от 16.05.2000г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в РФ»;
- СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;
- Федерального закона №7 «Об охране окружающей среды».

Общие требования к подрядным организациям в период проведения работ

При реконструкции здания ТЭС-3 в части демонтажа КТП-51 в период строительства должны выполняться требования экологической безопасности и охраны здоровья населения, предусматриваться мероприятия по охране природы; рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов оздоровлению окружающей природной среды согласно экологическим требованиям, определенным в разделе VI Закона РСФСР "Об охране окружающей природной среды».

Основным условием производственной деятельности, допустимой к осуществлению, является строгое соответствие решениям и технологиям, заложенным в проектной документации.

В период проведения работ ответственность за соблюдение требований действующего природоохранного законодательства, осуществление контроля предусмотренных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды, а также за своевременное внесение платежей за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование несет подрядная строительно-монтажная организация, что учитывается при заключении договора на выполнение работ, предусмотренных проектной документацией.

Подрядчик на момент начала производства работ должен обеспечить наличие всей нормативной и разрешительной документации договора на оказание услуг по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению

отходов, образующих в период проведения работ, со специализированным предприятием, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

В период проведения работ подрядная строительная организация несет ответственность:

- за соблюдение природоохранных мероприятий при выполнении строительных работ;
- за сбор, организацию мест накопления, транспортировку отходов, передачу предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности;
- за своевременное заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов, образующих в период проведения работ.

Все работники Подрядчика, допускающие к работе, должны пройти инструктаж по охране окружающей среды с записью в журнале инструктажей подрядных организаций.

Подрядчик назначает приказом ответственного за соблюдение природоохранного законодательства при производстве работ, ответственного в области обращения с отходами I-V класса опасности. Лица, допущенные к обращению с отходами, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-V класса опасности.

Для обеспечения сохранности окружающей среды в период строительства предусмотрены следующие проектные решения и мероприятия:

- применения строительных материалов и конструкций химически не агрессивных, выполненных в соответствии с нормативными документами и рекомендованных к использованию;
- входной контроль качества строительных материалов;
- систематический операционный контроль качества строительных работ;
- проведение испытательных работ;
- по завершению работ, участники строительства с участием органов власти и/или самоуправления, органов государственного контроля осуществляют

завершающую оценку соответствия законченного строительством объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова в период проведения работ

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации при производстве строительно-монтажных работ, проектной документацией предусмотрены следующие основные требования к их проведению:

- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- проведение всех работ подготовительного периода в согласованные с землепользователем сроки в целях минимизации наносимого им ущерба;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- запрет захламления зоны строительным мусором, производственными отходами, а также ее загрязнения ГСМ;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией и обезвреживанием;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами с крышками для временного накопления бытовых и строительных отходов;
- выполнение работ по очистке территории сразу после прохождения строительного потока, с максимальным сохранением почвенно-растительного покрова.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения работ

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ являются основными организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

Состав мероприятий: поддержание технического состояния строительных машин, механизмов и транспортных средств согласно нормативным требованиям по выбросам вредных веществ;

- регулярный технический осмотр применяемой строительной техники, оборудования и инструмента;
- применения сертифицированных видов топлива;
- проведение при ТО-1 контроля за выбросами от автостроительной техники автотранспорта и выполнение немедленной регулировки двигателей (по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму) в случае обнаружения выбросов NO₂ и СО превышающих нормативные;
- движение автотранспорта по разработанным схемам маршрутов, при необходимости введение ограничений передвижения;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно сыпучих грузов;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведенных местах;
- запрещения сжигания в полосе отвода и за её пределами строительного мусора, отслуживших свой срок автопокрышек, камер и др. резинотехнических изделий, а также сгораемых отходов типа изоляций кабелей и отходов лесоматериалов;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех видов работ.

Мероприятия по охране водной среды в период поведения работ

Для уменьшения отрицательного влияния строительства на поверхностные и подземные воды предусматривается система мероприятий, обеспечивающих охрану от загрязнения поверхностных вод:

- площадка расположения временных зданий и сооружений, в том числе производственного назначения, должна быть отсыпана во избежание загрязнения возможными утечками почвы и оборудована бордюрами;
- перелив заменяемых масел и рабочих жидкостей осуществляется в специально подготовленные емкости для последующей отправки на регенерацию.

Мероприятия по охране окружающей среды от шума

Акустическую обстановку на прилегающих к объекту территориях будут определять источники периодического шума от транспортных потоков и работы строительных машин и механизмов.

Уровни шума при строительстве производственной базы не превысят нормативно допустимых значений по шуму принятых по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Мероприятия по обращению с отходами

Накопление отходов, образующихся в период производства работ, осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Для накопления отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, установленных на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации.

Места накопления отходов должны быть идентифицированы/ обозначены. При складировании отходов необходимо сортировать отходы для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается.

Транспортировка отходов производится транспортом подрядной организации при наличии специального разрешения (Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 11 апреля 2022 г. n 127 «Об утверждении порядка выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных грузов»).

При осуществлении транспортировки отходов необходимо соблюдать природоохранное законодательство и санитарно-эпидемиологические правила и нормы.

Передача образующихся отходов в специализированные предприятия, имеющие лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, осуществляется на основании договоров, заключённых подрядной строительной организацией.

19 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального строительства

Здание ТЭС-3, где реконструкция (демонтаж) КТП-51, расположено на территории действующего комбината Филиала АО «Группа «Илим» в г.Братске. На территории организована служба охраны, пропускной пункт и ограждение.

Мероприятия по охране объекта в период строительства не рассматриваются.

Мероприятия по противодействию террористическим актам в период строительства

Систему охраны территории строительной площадки следует организовать согласно Постановлению Правительства РФ от 15 февраля 2011 г. № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам». До начала выполнения строительно-монтажных работ и на протяжении срока строительства генеральная подрядная организация обязана обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- на стадии разработки ППР и при организации строительной площадки учесть требования регламента охраны объекта и согласовать ППР со службой охраны в установленном порядке;
- произвести обучение персонала под роспись действиям предписанным регламентом паспорта антитеррористической защищённости объекта в случае возникновения угрозы;
- ознакомить персонал строительной организации с регламентом действий служб безопасности и эксплуатации предприятия в период производства СМР и в случае возникновения угрозы террористического акта;
- вывесить в местах, определённых службой охраны информацию, содержащую порядок взаимодействия со службой охраны, план эвакуации при чрезвычайных ситуациях, номера служебных телефонов служб охраны и служб безопасности согласно паспорту антитеррористической безопасности объекта.

20 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры. Проектируемый объект расположен на удалении более 200 м от границы земельных участков, предоставленных для размещения объектов транспортной инфраструктуры. В соответствии с п. 1 «Требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством российской федерации к охраняемым зонам земель транспорта», утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 23.01.2016 г. N 29, мероприятия по выполнению требований по обеспечению транспортной безопасности объектов в проекте не разрабатываются.

21 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства, реконструкции, капитального ремонта и отдельных этапов строительства, реконструкции

Обоснование принятой продолжительности строительства по объекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» выполнена для филиала АО «Группы «Илим» в г. Братске Иркутской области в соответствии с Техническим заданием на разработку ПСД данного проекта и графика производства работ.

Продолжительность строительства с учетом подготовки территории строительства 62 календарных дня.

Календарный план, представленный в Приложении А, разработан с учетом объёмов строительно-монтажных работ, совмещения работ во времени, количества рабочих и механизмов.

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

При выполнении работ по реконструкции «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» необходимо соблюдать сохранность помещений и зданий, расположенных в радиусе до 30 м.

В процессе производства работ и в начальный период эксплуатации существующих, ответственных подземных и заглубленных сооружений обязательными являются натурные наблюдения (мониторинг) на строительной площадке.

При проведении строительного-монтажных работ необходимо проведение следующих мероприятия:

- изучение исполнительной строительной и эксплуатационной документации;
- визуальный осмотр конструкций, а при необходимости разборка оборудования,
- выполнение соответствующих измерений, включая нивелирование, снятие характеристик при помощи неразрушающих методов контроля (приборами);
- экспертные оценки компетентных специалистов.

Для проведения предпроектных обследований рекомендуется привлекать следующих специалистов:

- от заказчика – заместителя директора или начальника УКС или его заместителя, а по специальным вопросам – заместителя главного инженера, главного механика, главного энергетика или главного технолога;
- от проектных организаций - главного инженера проекта, а по специальным вопросам - главных специалистов генпроектировщика и при необходимости главных специалистов специализированных проектных организаций;
- от генподрядчика – заместителя главного инженера;
- от субподрядных организаций (при необходимости) - главного инженера управления.

Результаты обследований оформляются соответствующими актами.

В процессе производства работ и в начальный период эксплуатации

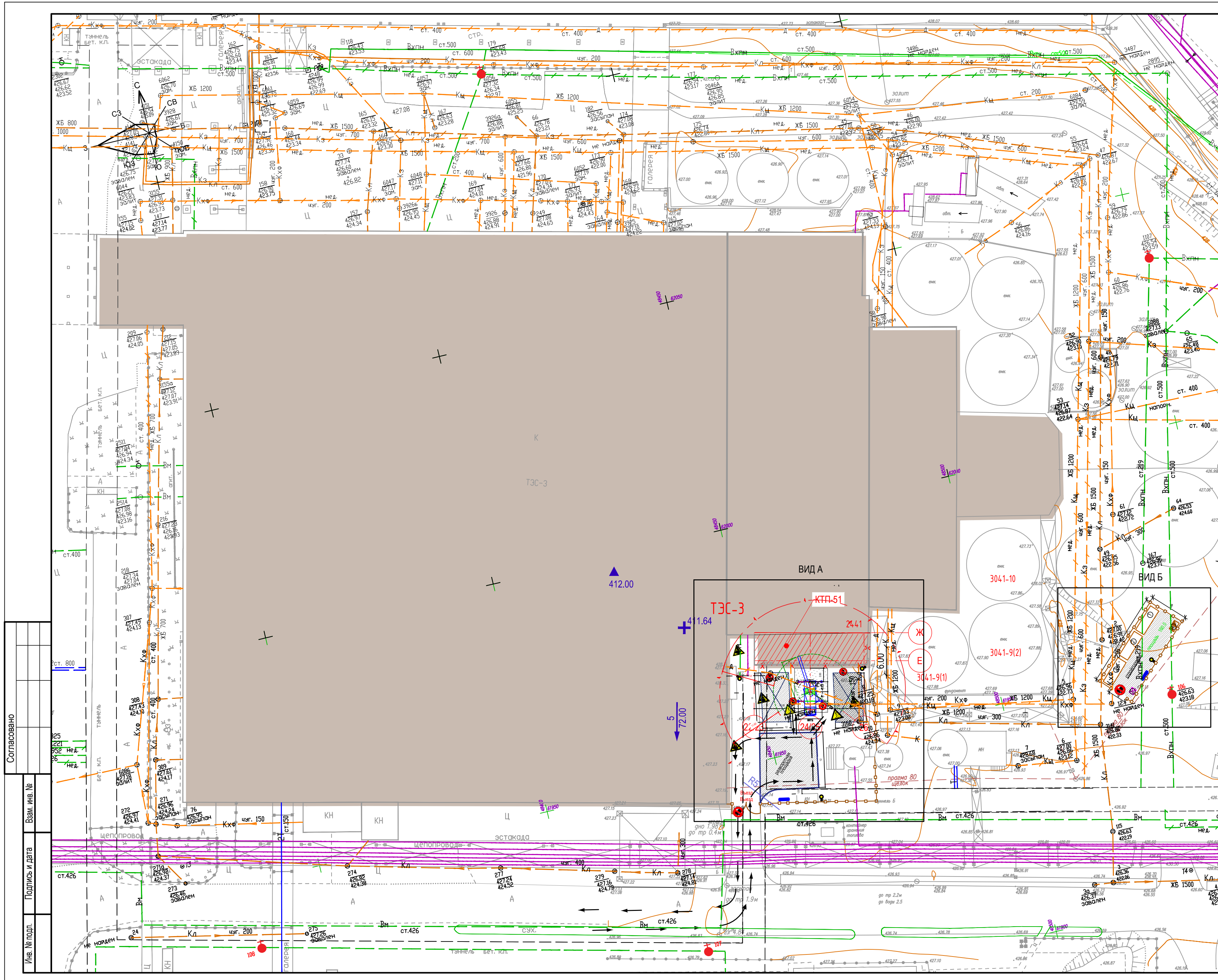
существующих ответственных подземных и заглубленных сооружений обязательными являются натурные наблюдения (мониторинг) на строительной площадке.

Для проведения мониторинга привлекаются специализированные организации. По функциональному назначению мониторинг состоит из следующих подразделов:

- объектного, включающего все виды наблюдений за состоянием оснований и несущих конструкций существующих сооружений;
- геолого-гидрологического, включающего системы режимных наблюдений за изменением состояния грунтов, уровней и состава подземных вод и за развитием деструктивных процессов: эрозии, оползней, карстово-суффозионных явлений, оседания земной поверхности и др., а также за состоянием температурного, электрического и других физических полей;
- эколого-биологического, включающего системы наблюдений за изменением окружающей природной среды, радиационной обстановки и др.;
- аналитического, включающего анализ и оценку результатов наблюдений, выполнение расчетных прогнозов, сравнение прогнозируемых величин параметров с результатами измерений, разработку мероприятий по предупреждению или устранению негативных последствий вредных воздействий и недопущению увеличения интенсивности этих воздействий.

На основе полученных результатов натуральных наблюдений уточняются расчетные прогнозы, в частности изменения напряженно-деформированного состояния грунтового массива и гидрогеологического режима, вносятся коррективы в проектные решения, а также разрабатываются в необходимых случаях противоаварийные и защитные мероприятия.

Организация, ведущая работы по мониторингу при возведении зданий вблизи существующих сооружений, отчитывается перед заказчиком и генеральным проектировщиком.



Экспликация временных зданий и сооружений

Поз	Наименование	Кол	Размеры	Площадь
1	Контора прораба	1	2,5x7,2	14,4
2	Комната приема пищи и помещение для обогрева рабочих	1	2,5x5,6	14,4
3	Сушилка, умывальная и гардеробная	1	2,5x5,6	14,4
4	Биотуалет	2	1,1x1,2	1,32
5	Мусоросборник	1	1,28x0,88	1,184

- Общие указания по производству работ и технике безопасности строительства 1.
- На данном листе разработан строительный план на реконструкцию ТЭС-3 в части демонтажа комплексной трансформаторной подстанции и её оборудования, которая производится основным краном КС 3577/т=14 тонн. При разработке ППР следует учесть механоооружённость подрядных организаций.
- При отсутствии у организации, производящей демонтаж строительных конструкций и оборудования, указанной марки крана, допускается применить другой кран с аналогичными характеристиками.
 - Подача к месту монтажа и на площадке складирования производится автотранспортом по внутриплощадочным существующим автодорогам комбината.
 - Все работы вести под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ с применением подъёмных сооружений.
 - Граница опасной зоны работы крана определена по СП 12-136-2002 "Безопасность труда в строительстве".
 - Демонтаж строительных конструкций и оборудования производится с помощью траверс и строп. Съёмные грузозахватные приспособления в процессе эксплуатации должны подвергаться техническому осмотру лицом, ответственным за их исправное состояние. Результаты осмотра необходимо регистрировать в журнале. Съёмные грузозахватные приспособления, не прошедшие технического осмотра, не должны находиться в местах производства работ. Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы) должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.
 - Эксплуатацию строительных машин следует осуществлять с учётом отсутствия неисправностей и протечек ГСМ, заправка техники производится вне площадки строительства.
 - При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться все мероприятия по пожарной безопасности в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" и с "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации" от 25 апреля 2012 года.
 - Перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными в ППР, и провести инструктаж о безопасных методах работ.
 - До начала производства работ необходимо разработать ППР.
 - Все строительно-монтажные работы выполнять в соответствии:
 - СП 48.13330.2019 "Организация строительства". Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
 - СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ";
 - ГОСТ 12.2.011-2012 ССБТ "Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности".
 - Данный чертёж не является основанием для производства работ.

- Работа автомобильного крана КС3557 т/п=14 т:
 Зона обслуживания крана составляет 8,0 м.
 Расстояние опасной зоны работы крана составит 7,5 м (СП 49.13330.2010 приложение Г, таблица Г1):
- высота подъёма до 10 м - расстояние отлета 4,0 м;
 - высота подъёма проектируемая - 6,5 м;
 - расстояние опасной зоны определится: $6,5 + 0,5 \times 2,0 = 6,5 + 1,0 = 7,5$ м,
 - где: 2,0 м - максимальная длина отдельного элемента пространственного блока.
 - тах вес отдельного пространственного блока 2,5 т

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
2441	БВУ №№ 6 и 7 (существующие)	x=61950; y=48500
3041-9(1)	Бак черного щелока (существующий)	x=61950; y=48500
3041-9(2)	Бак черного щелока (существующий)	x=61950; y=48550
3041-10	Бак черного щелока (существующий)	x=61950; y=48550
б/н	КТП-51 (демонтируемая)	x=61950; y=48500

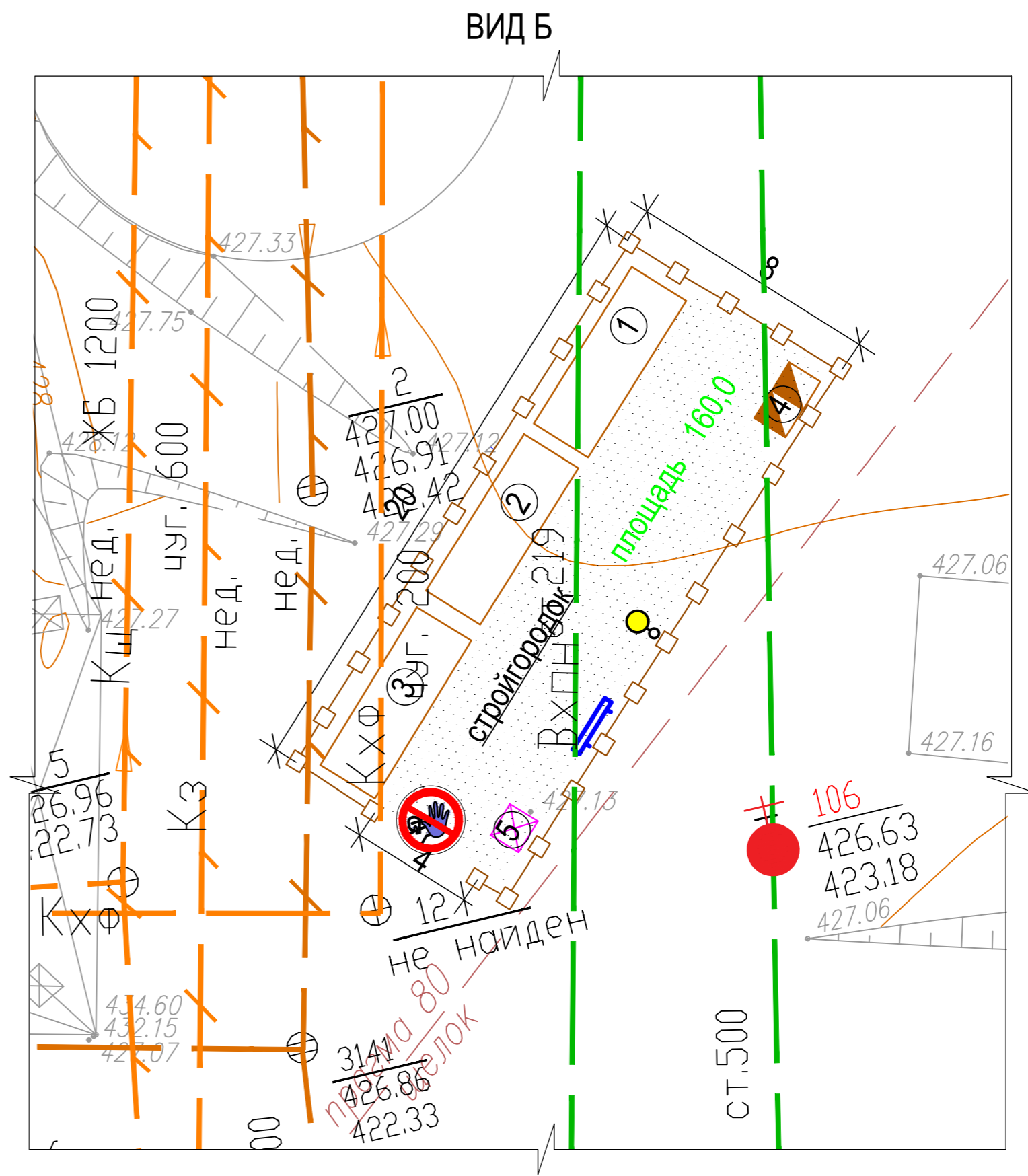
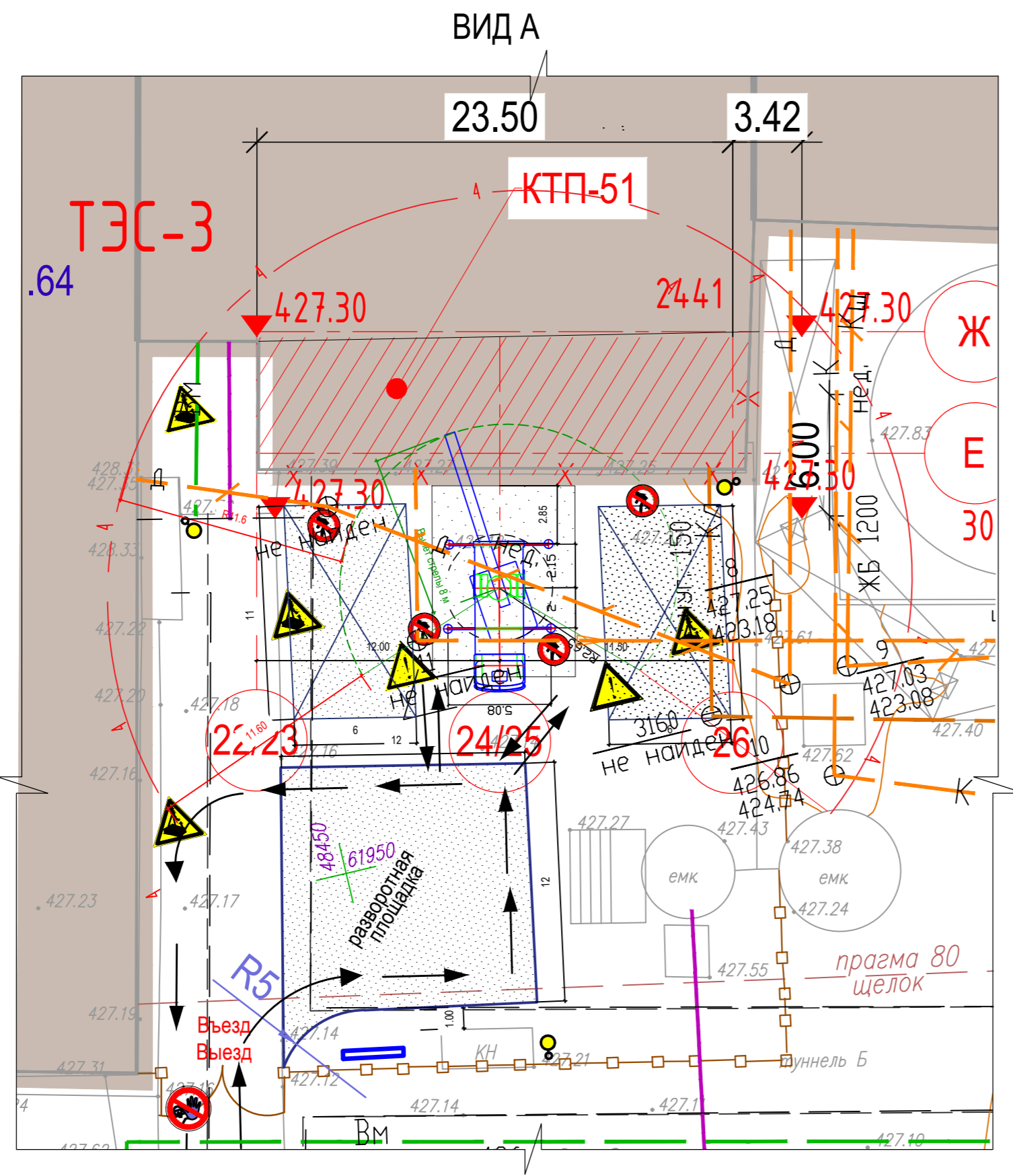
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Существующие здания и сооружения		
	Демонтируемая пристройка КТП-51		
	Существующие автодороги, подъезды и площадки		
	Временные здания и сооружения		
	Временные ограждение стройгородка		
	Контейнер сбора ТБО		
	Биотуалет		
	Противопожарный пост		
	Прожектор		
	Границы опасной зоны перемещаемого краном груза		
	Опасная зона отлета груза		
	Складские площадки		
	Движение автотранспорта		
	Автомобильный кран КС3557 т/п 14 тонн		
	Существующие инженерные сети		
	Существующие пожарные гидранты (106, 107, 108)		
	Знаки безопасности		
	Предупреждающие		Запрещающие
	- Код W 06 - "Опасно возможно падение груза"		- Код P 03 - "Проход запрещён"
	- Код W 09 - Знак, предупреждающий об ограничении зоны обслуживания краном		- Код P 06 - "Доступ посторонним запрещён"

- Настоящий чертёж выполнен на основании карты фактического материала М 1:500, шифр 81/18-ИГИ-ГЧ, выполненной ООО "Сибгипролестранс" в 2018г.
- Система координат - местная, г.Братска. Система высот - Балтийская.
- Демонтаж пристройки КТП-51 (кирпичные стены, конструкции кровли, монолитная плита пола, металлические щиты перекрытия каналов и примыков, ворота, двери) учтен в комплекте 328-SP1922.1-AP.
- Демонтаж плиты перекрытия, монолитного ж/б пояса, прямиков и каналов, фундаментных балок и монолитных столбчатых фундаментов учтен в комплекте 328-SP1922.1-КР.

328-SP1922.1-ПОС								
Филиал АО "Группа"Илим" в г. Братске								
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Субботина				11.22	Реконструкция "Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение - зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение"	П	1
Н.контр.	Колчина				11.22	Строительный генеральный план подготовительного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости) и основного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта		
ГИП	Субботина				11.22			

Сотласовано	
Имя, № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



Согласовано
Изм. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

328-SP1922.1-ПОС					
Филиал АО "Группа"Илим" в г. Братске					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Субботина	5			11.22
Реконструкция "Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение - зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение"					
				Стадия	Лист
				П	2
Строительный генеральный план подготовительного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта (при необходимости) и основного периода строительства, реконструкции, капитального ремонта					
Н.контр.	Колчина				11.22
ГИП	Субботина				11.22



