

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель директора  
главный диспетчер Филиала  
АО «СО ЕЭС» Иркутское РДУ

  
С.А. Клепиков  
2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по передаче электроэнергии  
– главный инженер  
ОАО «ИЭС»

  
Ю. Н. Терских  
2019г.

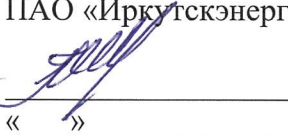
СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор филиала  
ПАО «РУСАЛ-Братск» в г.Шелехов

  
О.В. Буц  
«\_\_» 2019г.

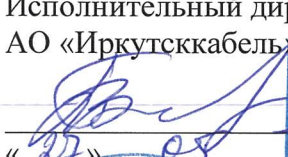
СОГЛАСОВАНО:

И.о. заместителя главного инженера  
по электротехнической части  
ПАО «Иркутскэнерго»

  
Н.Л. Шелковников  
«\_\_» 2019г.

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор  
АО «Иркутсккабель»

  
«\_\_» 2019г.

Директор департамента  
экономики и финансов  
А.А. Какорина  
Татьяна Петровна



## ЗАДАНИЕ

на разработку проектной и рабочей документации  
«Реконструкция ПС 220 кВ Шелехово  
(установка КРУ 10 кВ на стороне 10 кВ АТ-8 и АТ-9)»

### 1. Основание для проектирования.

1.1 Перечень проектно-изыскательских работ на 2019г.

### 2. Вид строительства.

Реконструкция.

### 3. Район, пункт и площадка строительства.

Участок расположен на территории Филиала ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов Иркутской области.

### 4. Основные технико-экономические показатели.

Реконструкция ПС 220 кВ Шелехово (далее по тексту ПС Шелехово):

- установка на стороне 10 кВ АТ-8 и АТ-9 линейных регулировочных трансформаторов мощностью по 40 МВА и КРУ(Н) 10 кВ;
- реконструкция защит АТ-8 и АТ-9;
- реконструкция СН-0,4 кВ;

- перевод в КРУ(Н) 10 кВ кабельных линий 10 кВ, питающих собственные нужды ПС Шелехово, ПС 500 кВ Ключи (ТСН-1 и ТСН-2), филиала ПАО «Иркутскэнерго» Ново-Иркутская ТЭЦ и АО «Иркутсккабель».

## 5. Основные проектные решения.

### 5.1 При строительстве применить:

- разъединители 10 кВ с моторными приводами главных и заземляющих ножей с возможностью дистанционного управления ими;
- вакуумные (элегазовые) выключатели 10 кВ, тип и марку определить проектом;
- трехфазные четырёхобмоточные трансформаторы напряжения 10 кВ устойчивые к явлению резонанса в сети 10 кВ;
- КРУ(Н) 10 кВ, выполненный с учетом климатических и геологических условий площадки и комплектной поставки оборудования;
- устройства РЗА на микропроцессорной базе, с программируемой логикой и поддержкой протокола обмена согласно МЭК 61850-3-2005.

5.2 Схему РУ-10 кВ принять типовую № 10-1 «Одинокная, секционированная выключателем, система шин».

5.3 Общее количество отходящих ячеек 10 кВ - не менее шести на каждой секции шин с кабельными выводами. Количество линейных ячеек 10 кВ уточнить проектом с учетом конфигурации переводимых сетей 10 кВ и согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» «Южные Электрические Сети» (далее по тексту ЮЭС), АО «Иркутсккабель», ПАО «Иркутскэнерго», филиалом ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехово.

5.4 Площадка под установку оборудования 10 кВ (линейные регулировочные трансформаторы 10 кВ, КРУ(Н) 10 кВ, ДГР-10 и др.) предварительно расположена между ГПП-1 и ГПП-2 на территории принадлежащей Филиалу ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов.

5.5 Тип шинных мостов 10 кВ (кабельный, воздушный или изолированный токопровод) от АТ-8 и АТ-9 до оборудования 10 кВ определить проектом и согласовать с ЮЭС и филиалом ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов.

### 5.6 Проектом предусмотреть:

- установку токоограничивающих реакторов 10 кВ;
- установку между автотрансформаторами и КРУ(Н) 10 кВ линейных регулировочных трансформаторов 10/10 кВ мощностью по 40 МВА. Мощность трансформаторов уточнить проектом и согласовать с ЮЭС;
- установку трансформаторных разъединителей 10 кВ (возле АТ-8 и АТ-9);
- установку на каждой секции шин 10 кВ ДГР с высокоомным резистором (необходимость установки и мощность ДГР уточнить проектом, результаты расчетов представить в проекте);
- разработку узлов выхода кабелей из КРУ(Н)-10 кВ до кабельной эстакады филиала ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехово и с учетом перспективы присоединения дополнительных линий 10 кВ, установки дополнительных ячеек;
- для вводных ячеек 10 кВ АТ-8 (АТ-9) во всех трех фазах четырёхобмоточные трансформаторы тока (либо два двухобмоточных ТТ, установленных последовательно) с классами обмоток 0,5S/0,5/10P/10P(0,5S/10P и 0,5/10P). Мощность вторичных обмоток, коэффициент безопасности для обмоток 0,5S и 0,5, выбранный коэффициент предельной кратности для обмоток 10P подтвердить расчётами с учетом рекомендаций производителей цифровых терминалов; Расчёты выполнить до составления технических требований к трансформаторам тока и заказа оборудования.
- трансформаторы тока для линейных ячеек 10 кВ в трех фазах, трёхобмоточные с классом: 0,5S/0,5/10P. Мощность вторичных обмоток, коэффициент безопасности для обмоток 0,5S и 0,5, выбранный коэффициент предельной кратности для обмоток 10P подтвердить расчётами; Расчёты выполнить до составления технических требований к трансформаторам тока и заказа оборудования.
- в КРУ(Н)-10 кВ дуговую защиту по принципу действия как БССДЗ 01/02, с установкой

центральных блоков, автоматических выключателей, промежуточных реле и переключателей в навесных шкафах;

- на панелях управления коммутационными аппаратами 10 кВ установить преобразователи совместимые с ЭНИП-2 с блоками индикации по типу ЭНМИ-3 и блоками телеуправления ЭНМВ с передачей информации в систему АСУ ТП;
- выполнение схемы телемеханики на отдельных устройствах без использования терминалов защит;
- оборудование ТМ, АИИС КУЭ, согласно прилагаемым Техническим требованиям к устройствам телемеханики и связи, системам учета;
- питание приводов разъединителя 10 кВ на переменном оперативном токе с питанием от СН-0,4 кВ (ГПП-2);
- оперативный ток – постоянный 220 В (ГПП-1, ГПП-2 выбрать проектом);
- реконструкцию устройств РЗА АТ-8 и АТ-9;
- питание защит АТ-8 осуществить от ШРОТ-110 (ГПП-1);
- выполнить реконструкцию РАС 220 кВ (ГПП-2);
- реконструкцию оперативной блокировки ОРУ 220 кВ, ОРУ 110 кВ, АТ-8 и АТ-9 с питанием от отдельного источника согласно технических условий ЮЭС;
- выполнение учета электрической энергии в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Типовой инструкции по учету электрической энергии при её производстве, передаче и распределении РД 34.09.101-94 требованиями Правительства РФ от 04.05.2012г. №442. Учёт электрической энергии реализовать с применением счетчиков электрической энергии интегрируемых в АИИС КУЭ ОАО «ИЭСК». Техническое задание на разработку проекта в части «Учет электроэнергии» в соответствии с Техническими требованиями к системам учета согласовать с ООО «Иркутская энергосбытовая компания» и ОАО «ИЭСК»;
- рассмотреть варианты установки шкафов защит линейных регулировочных трансформаторов 10/10 кВ для ГПП-1 и ГПП-2;
- установку для ТСН-1,2,3,4 шкафов разъединитель- предохранители 10 кВ;
- АВР СН-0,4 кВ (ГПП-1 и ГПП-2);
- перевод питания ТСН-1,2,3,4 от нового КРУ(Н) 10 кВ;
- перевод питания ТСН-1,2 ПС 500 кВ Ключи от нового КРУ(Н) 10 кВ;
- перевод в КРУ(Н) 10 кВ кабельных линий 10 кВ, питающих собственные нужды филиала ПАО «Иркутскэнерго» Ново-Иркутская ТЭЦ и АО «Иркутсккабель». Перечень переводимых линий 10 кВ уточнить проектом и согласовать с ЮЭС, ПАО «Иркутскэнерго» и АО «Иркутсккабель»;
- выполнение подключения нагрузки потребителей с учетом перспективы присоединения дополнительных линий 10 кВ, установки дополнительных ячеек под действие устройств АЧР.

## **6. Охрана окружающей среды.**

Выполнить раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» содержащий:

6.1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду.

6.2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объектов электроснабжения ПС.

6.3 Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

## **7. Обеспечение пожарной безопасности.**

Выполнить раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», содержащий описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность электрооборудования ПС.

## **8. Пусковые комплексы.**

8.1 Выделение пусковых комплексов не требуется.

## **9. Стадийность проектирования.**

### I этап:

• разработка, обоснование, согласование с Филиалом АО «СО ЕЭС» Иркутское РДУ после согласования с ОАО «ИЭСК», ПАО «Иркутскэнерго», АО «Иркутскабель» и ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов основных технических решений (ОТР).

В составе ОТР представить сметную стоимость строительства.

### II этап:

• разработка, согласование с Филиалом АО «СО ЕЭС» Иркутское РДУ после согласования с ОАО «ИЭСК» технических требований к оборудованию в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

### III этап:

• разработка, согласование с Филиалом АО «СО ЕЭС» Иркутское РДУ после согласования с ОАО «ИЭСК», ПАО «Иркутскэнерго», АО «Иркутскабель» и ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов проектной документации;

• сопровождение негосударственной экспертизы проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

### IV этап:

• разработка, согласование с Филиалом АО «СО ЕЭС» Иркутское РДУ после согласования с ОАО «ИЭСК», ПАО «Иркутскэнерго», АО «Иркутскабель», филиалом ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

9.1 Проектирование одностадийное – проектная и рабочая документация со сводным сметным расчётом в текущих ценах. Сметные расчёты выполнить в программном комплексе «Гранд-смета» в ГЭСН 2017 (с Изм. 1-4) регион Иркутская область.

## **10. Особые условия проектирования и строительства.**

10.1 Проектирование выполнить в соответствии с действующими нормативными документами:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7 издание;
- «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ. СТО 56947007-29.240.55.016-2008»;
- «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ. СТО 56947007-29.240.10.248-2017»;
- «Методические указания по выбору оборудования СОПТ». СТО-56947007-29.120.40.216-2016
- «Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем. (РД 34.35.310-97)»;
- Правила технологического функционирования электроэнергетических систем, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.08.2018 №937.
- Методические указания по устойчивости энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003г. №27703.08.2018 г №630.
- «Земельный кодекс Российской Федерации». (№136-ФЗ от 25.10.2001г.).
- «Градостроительный кодекс Российской Федерации». (№190-ФЗ от 29.12.2004г.).
- Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55438-2013 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и эксплуатации. Общие требования.» утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 07.06.2013г. №150-ст.;
- Стандарт ОАО «СО ЕЭС» «Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и

организации эксплуатации» СТО 59012820.29.020.002-2012 утв. приказом ОАО «СО ЕЭС» от 28.04.2012 № 177 с изменениями, внесёнными приказом ОАО «СО ЕЭС» от 29.07.2014 №201, приказом АО «СО ЕЭС» от 22.09.2016 № 254;

- Стандарт организации ОАО «СО ЕЭС» СТО 59012820.29.020.006-2015 «Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования», утвержденный приказом ОАО «СО ЕЭС» № 380 от 24.11.2015;
- Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55105-2012 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования» утвержден приказом Росстандарта от 15.11.2012г. №807ст.;
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 34045-2017 «Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования»;
- Стандарт организации АО «СО ЕЭС» СТО 59012820.29.020.004-2018. «Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика. Нормы и требования»;
- Стандарт АО «СО ЕЭС» СТО 59012820.29.020.003-2016 «Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Микропроцессорные устройства автоматической частотной разгрузки. Нормы и требования»; Стандарт организации ОАО «СО ЕЭС» СТО 59012820.29.240.001-2010 «Технические правила организации в ЕЭС России автоматического ограничения снижения частоты при аварийном дефиците активной мощности (АЧР)»;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утверждено Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (в ред. от 21.12.2009г. №1044);
- Национальный стандарт Российской Федерации «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» ГОСТ Р 21.1101-2013;
- «Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России», утверждено Приказом ОАО РАО «ЕЭС России» №57 от 11.02.2008г.
- СНиП 11-01-95 и другими действующими нормативно-техническими документами.
- Информационное письмо ОАО «Системный оператор единой энергетической системы» за №Б12-1-3-19-6796 от 30.05.2011г.;
- другие действующие нормативно технические документации.

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

10.2 До начала проектирования оформить акт выбора площадки для размещения оборудования 10 кВ ПС Шелехово. Предоставить ЮЭС координаты площадки для разработки проекта планировки территории, проекта межевания территории и внесения изменений в правила землепользования и застройки.

10.3 Согласовать и утвердить в установленном порядке акты выбора и акты натурного технического обследования земельных участков под КРУН 10 кВ ПС Шелехово.

10.4 Для проектирования и строительства данного объекта выполнить полный комплекс инженерных изысканий. Оформить отчёт по топографо-геодезическим, инженерно-геологическим и инженерно-гидрометеорологическим работам.

10.5 Раздел «Релейная защита и противоаварийное управление» выполнить с учетом требований раздела «Основные проектные решения».

10.6 Разработать технические требования к комплексу защит и автоматики реконструируемого объекта.

10.7 Выполнить раздел «Расчет токов КЗ». В составе раздела должны быть выполнены расчеты токов КЗ на шинах 10 кВ на год ввода объекта и на перспективу 5 лет. По

результатам расчетов должны быть определены требования к отключающей способности коммутационного оборудования, термической и динамической стойкости коммутационного и иного оборудования, выполнена проверка соответствия оборудования расчетным токам КЗ, обеспечения требуемой погрешности измерительных трансформаторов тока по условиям надежной работы устройств РЗ и СИ, расчет параметров срабатывания устройств РЗ. При необходимости разработать перечень мероприятий по ограничению токов короткого замыкания.

Выполнить расчёт токов короткого замыкания сети СН-0,4 кВ, выбрать уставки автоматических выключателей в данных сетях с учётом их чувствительности, селективности, быстродействия с выдачей проектных расчетов в СРЗЭиИ ЮЭС. Кабельная продукция должна быть проверена на термическую стойкость и невозгорание при воздействии тока короткого замыкания.

10.8 В составе рабочей документации по РЗА должны содержаться:

- пояснительная записка с проектным расчетом параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования комплексов и устройств РЗА;
- схемы распределения по трансформаторам тока и напряжения устройств РЗА;
- схемы принципиальные электрические устройств РЗА;
- функционально-логические схемы (алгоритмы функционирования) с привязкой к принципиальным схемам устройств РЗА;
- схемы внешних связей с другими устройствами РЗА, коммутационными аппаратами, устройствами связи;
- данные по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорных устройств РЗА;
- уставки защит выдать на бланках производителей цифровых терминалов;
- схемы организации каналов связи для функционирования устройств РЗА;
- предусмотреть передачу сигналов АПТС от вновь устанавливаемых и реконструируемых устройств РЗА в Филиал АО «СО ЕЭС» Иркутское РДУ в соответствии с типовым составом телеинформации подлежащей передаче в АО «СО ЕЭС».

10.9 Микропроцессорные устройства РЗА, устанавливаемые на объекте проектирования, объектах, технологически связанных с объектом проектирования, и объектах, на которых предусматривается выполнение работ, должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0-55,0 Гц.

10.10 Устройства АЧР должны соответствовать требованиям СТО АО «СО ЕЭС» 59012820.29.020.003-2016 «Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Микропроцессорные устройства автоматической частотной разгрузки. Нормы и требования»;

10.11 Выполнить раздел «Разработка комплекса мероприятий по выполнению требований электромагнитной совместимости микропроцессорных устройств». В разделе определить электромагнитную обстановку на всех присоединениях, на которых устанавливаются микропроцессорные устройства РЗА, АСУТП и др., а также определить комплекс мероприятий в соответствии с требованиями «Методических указаний по определению электромагнитной обстановки и совместимости на электрических станциях и подстанциях» (СО 34.35.311-2004).

10.12 Разработать раздел проекта «Организация строительства».

В разделе предусмотреть очередность выполнения работ по реконструкции с учетом обеспечения надежности электроснабжения потребителей. В рабочем проекте выделить пусковые комплексы, временные сооружения и схемы, необходимые для поэтапной реконструкции оборудования.

10.13 В сводном сметном расчете предусмотреть затраты на:

- приобретение спец. инструмента и аппаратуры, необходимого для ввода в работу поставляемого оборудования по техническим требованиям;
- проведение работ на подтверждение выполненных мероприятий требованиям электромагнитной совместимости;
- разработку проекта планировки территории, проекта планировки территории;
- согласование, экспертизу, оформление землеустроительных дел с постановкой



земельного участка на государственный кадастровый учёт;

- краткосрочную аренду земли под строительство;
- оформление правоустанавливающих документов для получения разрешения на строительство;
- техническую инвентаризацию, паспортизацию и государственную регистрацию объектов;
- согласование проекта с экспертирующими и заинтересованными организациями, негосударственную и государственную экологическую экспертизу проектной документации.

10.14 Выполнить раздел «Расчёты установившихся электроэнергетических режимов».

В разделе должны быть приведены описание и результаты расчётов установившихся электроэнергетических режимов для нормальной и основных ремонтных схем с целью оценки влияния нагрузки, присоединяемой к КРУ(Н) 10 кВ на загрузку оборудования (провода ЛЭП, выключатели, разъединители, ТТ, ВЧ-заградители, ошиновка и т.д.) на ПС 220 кВ Шелехово и в прилегающей электрической сети 110 кВ и выше. В случае превышения расчётными величинами допустимых значений параметров существующего оборудования предусмотреть усиление сети, а также замену оборудования вне зависимости от принадлежности объектов. При необходимости решения согласовать с собственниками смежных объектов.

10.15 Рабочую документацию выполнять только после того, как заказчик произведёт выбор основного оборудования и материалов и письменно, но не позднее 10 рабочих дней с момента выбора, уведомит подрядную организацию о возможности выполнять разработку рабочей документации.

10.16 Выполнить согласование проектной документации с инспектирующими организациями и заинтересованными организациями.

10.17 Срок выдачи заказных спецификаций оговорить в календарном плане к договору.

10.18 На каждой стадии разработки проектно-сметной документации проектная организация должна предоставлять документацию в печатном и электронном виде в объеме:

4 комплекта на бумажном носителе, в т.ч. один экземпляр документации должен быть прошит, пронумерован и заверен печатью проектной организации;

Один экземпляр в электронном виде в формате PDF и редактируемом виде MS Office. Схемы по РЗА должны быть выполнены в формате A3 и переданы без ограничений в редактируемом формате Visio и Adobe Acrobat (PDF). Не допускается передача документации в формате Adobe Acrobat (PDF) с пофайловым разделением страниц. В документации должны использоваться диспетчерские наименования объектов.

10.19 Подрядчик (проектная организация) несёт ответственность за правильность и достаточность разработанной проектной и рабочей документации (всех разделов проекта) независимо от подтверждения (согласования) Заказчиком проектно-сметной документации.

10.20 При направлении откорректированных материалов ПД (ОТР, СЭП) разработчиком должен быть приложен перечень направляемых томов (разделов) с указанием страниц, в которые были внесены изменения. Кроме того, указанные изменения должны быть выделены цветом по тексту документов.

10.21 Не допускается передача проектной документации в органы экспертизы без получения согласования ОАО «ИЭСК», Филиала АО «СО ЕЭС» Иркутское РДУ, собственников объектов, технологически связанных с объектом проектирования, и собственниками объектов, на которых предусматривается выполнение работ.

10.22 Сбор исходных данных, необходимых для корректного выполнения проектной документации и построения расчетной модели сети, от субъектов электроэнергетики и их верификация выполняются проектной организацией самостоятельно.

10.23 Разработанная проектная, рабочая и конкурсная документация являются собственностью Заказчика, и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

## **11. Проектная организация.**

Определяется конкурсом.

**12. Срок выполнения проекта.**

По календарному графику к договору на выполнение проектно-изыскательских работ.

**13. Заказчик.**

Филиал ОАО «Иркутская электросетевая компания» Южные электрические сети.

**14. Перечень исходных данных.**

14.1 Перечень исходных данных, сроки подготовки и их передачи определяются условиями Договора на разработку проектной документации и календарным графиком.

14.2 Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

Директор филиала ОАО «ИЭСК»  
Южные электрические сети



А.Л. Прошутинский



**Исходные данные Заказчика**

для разработки сметной документации №№ п/п	Наименование	Требования для составления сметной документации
1	Сметная документация	<p>Выполняется в электронном виде в форматах ПК «Гранд-смета», «Excel» и на бумажном носителе, количество экземпляров в соответствии с заданием на выполнение ПИР. Сметная документация составляется ресурсным методом, должна соответствовать положению «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, раздел 11) и следующим условиям заказчика:</p> <p>1) локальные сметные расчеты (сметы) составляются отдельно на каждый объект, вид работ, затрат и т.д., в соответствии с технологической последовательностью выполняемых работ; (с обязательным указанием номера листа(ов) РД)</p> <p>локальные сметные расчеты (сметы) на строительство, реконструкцию, расширение, техперевооружение зданий и сооружений выполняются по действующей государственной сметно-нормативной базе.</p>
2	Ресурсный метод определения стоимости:	<p>1. Локальные сметные расчеты (сметы) на строительство, реконструкцию, расширение, техперевооружение зданий и сооружений выполняются в ГЭСН (в действующей редакции) в текущих ценах на основании рабочей документации.</p> <p>2. Уровень заработной платы для СМР устанавливается согласно ИЦС по Иркутской области действующего на момент составления сметной документации.</p> <p>3. Уровень заработной платы для ПНР устанавливается согласно ИЦС по Иркутской области действующего на момент составления сметной документации.</p> <p>4. Эксплуатация машин и механизмов определяется по данным ИЦС на момент составления сметной документации.</p> <p>5. Стоимость материалов определяется по каталогу текущих цен на материалы изделия и конструкции из ИЦС на момент составления сметной документации</p> <p>с ЗСР и транспортом по ФССЦпг. Оптовая и сметная цена инертных материалов учитывается в сметах по ценам карьеров</p>

		<p>согласно ПОС , и согласовывается дополнительно с Заказчиком. Если какие-то материалы в сборнике отсутствуют, то стоимость определяется по «Сборнику текущих отпускных цен Иркутской области» на момент составления сметной документации с ЗСР, и транспортом по ФССЦпг (кроме инертных материалов и кабельной продукции). На отсутствующие в сборниках материалы цены согласовываются с заказчиком (с учетом ЗСР и транспорта по ФССЦпг (с предоставлением 2-3 прайс-листов). С Заказчиком согласуются стоимости материалов с итоговой отпускной стоимостью, при выгрузке сводной ресурсной ведомости по объекту, 500 000 (пятьсот тысяч) рублей и более (без НДС) по отдельной позиции.</p>
3	Начисление ТЗР на отпускные текущие цены, на стоимость материалов и оборудования, определенную по каталогу текущих цен или прайс-листам.	<p>-заготовительно-складские расходы на материалы и оборудование учесть в соответствии с действующими сметными нормативами;</p> <p>-погрузка, разгрузка, перевозка материалов в соответствии с разделом ИЦС «О сметных ценах на перевозку строительных грузов автомобильным транспортом по территории Иркутской области» на момент составления сметной документации.</p> <p>Перевозка и такелажные работы оборудования - по расчету, (калькуляции, согласованной заказчиком), согласно транспортной схемы ПОС.</p>
4	Расстояние отвозки строительного мусора, металлолома.	По согласованию с заказчиком, в соответствии с ПОС
5	Коэффициент на условия производства работ (стесненность, вредность и др.)	На условия производства работ, определенные проектной документацией и ситуационным планом(Генплан), применяются коэффициенты в соответствии с методикой применения сметных норм, утвержденной приказом №1028/пр от 29.12.2016 года
6	Накладные расходы и сметная прибыль	Применить нормативы накладных расходов в соответствии с МДС81-33.2004; по видам строительно-монтажных работ в % от ФОТ. Применить нормативы сметной прибыли по видам строительно-монтажных работ в % от ФОТ, в соответствии с МДС 81-25.2001.
7	Сводный сметный расчет	Сводный сметный расчет выполняется в соответствии с МДС 81-35.2004 в текущем уровне цен с распределением средств по главам ССР с учетом постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.
8	Затраты на временные здания и сооружения в %	МДС 81-35.2004; ГСН 81-05-01-2001; Обосновываются ПОС.
9	Затраты, связанные с	МДС 81-35-2004;

	производством работ в зимнее время в %	ГСН 81-05-02-2007.
10	Прочие затраты	По согласованным расчетам с Заказчиком
10.1.	Затраты на проведение пусконаладочных работ	На основании программы пусконаладочных работ и смет, составленных проектировщиком и согласованных заказчиком
11	Непредвиденные затраты	МДС 81-35.2004, п.4.96.
12	Пояснительная записка к сметной документации	<p>Выполняется в соответствии МДС 81-35.2004г. п.4.76, постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 и обязательного требования заказчика:</p> <p>- к пояснительной записке к сметной документации должны быть приложены ведомости объемов строительных, монтажных/демонтажных и специальных работ (включая монтаж технологического оборудования), а также ведомостей потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и технологического оборудования с распределением по этапам строительства;</p>