

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №1

Ремонт КИТСО. Установка с западной стороны периметра Рефтинского ГРЭС (на участке от административного здания до КТЦ № 1) рядом с основным ограждением внешнего предупредительного ограждения.

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Обоснование | Примечание | | |
|---|--|----------|-------------------|-----------------|--|----------|----------------------------|
| | | | | | Наименование материала и запасных частей | Ед. изм. | Кол-во |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | код SAP MTPP |
| Раздел 1. Строительные работы. Усиление участков | | | | | | | |
| Усиление участков и ворот основного ограждения | | | | | | | |
| Подгонка изделий под проектные размеры | | | | | | | |
| 1 | Установка металлических столбов высотой до 4 м: на винтовых сваях | 100 шт | 0,41 41 / 100 | ФЕР09-08-001-02 | Стойка опорная (с заглушкой полимерной для стойки 80x80x4 мм | шт. | 41 |
| 2 | Заполнение раствором пустот стеной скважины и телом сваи | м3 | 0,69 0,0168*41 | ФЕР05-01-063-01 | Свая винтовая 76x5,5 с оголовком | шт. | 41 |
| 3 | Устройство заграждений из готовых металлических решетчатых панелей: высотой до 2 м | 10 шт | 3,7 37 / 10 | ФЕР09-08-002-05 | Раствор глинистый | м3 | 0,69 0,0168*41 |
| 4 | Устройство барьеров безопасности: спиральных с креплением на кронштейнах | 100 м | 1,18 118 / 100 | ФЕР09-08-002-04 | Сетчатое ограждение "Толпа-2Д" 2000x3000 с ячейкой 50x150, Ф=5 мм, порошково-полимерное покрытие Егоза шт 12 | шт. | 37 |
| 5 | Устройство ворот распашных с установкой столбов: металлических | 100 шт | 0,01 1 / 100 | ФЕР07-01-055-01 | Болты с шестигранной головкой, диаметр 16 (18) мм | т | 0,026404 0,161*164/1000 |
| 6 | Устройство капиток: с установкой столбов металлических | 100 шт | 0,01 1 / 100 | ФЕР07-01-055-08 | Комплект крепления панели Скоба 40*40*2/6,4*10/оц+Саморез 6,3*32 оц.антигандальный+ | компл. | 164 |
| | | | | | Кронштейн из уголка 32*32*4 мм, У-образный -900 мм, пром., | шт. | 41 |
| | | | | | вид крепления: внутри, кол-во струн: 2 шт./RAL 6005 | шт. | 41 |
| | | | | | Комплект крепления *, КК (Скоба 20*60*0,5мм + Саморез 6,3*25, | компл. | 82 |
| | | | | | комплект крепления струны на кронштейн)+ | компл. | 82 |
| | | | | | Спиральный барьер безопасности СББ "Егоза" D900 АКП | м. | 118 |
| | | | | | оцинкованный | м. | 118 |
| | | | | | Проволока скрутка для монтажа СББ "Егоза" | шт. | 354 |
| | | | | | Ворота распашные 2 500*6 000 мм. (высота от уровня земли с | шт. | 1 |
| | | | | | засором 70-100 мм*ширину проема). Рама 60*40*2 труба проф. | шт. | 1 |
| | | | | | оц. мм. Заполнение: панель сварная, ячейка 50*150 мм, диаметр | шт. | 1 |
| | | | | | прутка 5 мм, RAL 6005. СТ Б 100*100*4 мм, L= 3 500 мм. Тип | шт. | 1 |
| | | | | | открытия: наружу, RAL 6005 | шт. | 1 |
| | | | | | Капитка 2 500*1 000 мм (высота от уровня земли с засором 40 | шт. | 1 |
| | | | | | мм*ширину проема). Рама: 60*40*2 труба проф.оц. Заполнение: | шт. | 1 |
| | | | | | панель сварная, ячейка 50*150 мм, диаметр прутка 5, ЦВ 6005 | шт. | 1 |
| | | | | | . СТ Б проф. труба 60*60*2 мм, длина L=3 000 мм. Тип | шт. | 1 |
| | | | | | открытия: наружу, направо/RAL 6005 | шт. | 1 |

Приказ от 04.08.2020 № 421/пр прил. 10 табл. 3 п. 3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:

- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненных условий для складирования материалов;
- действующего технологического оборудования 1,15

Ведущий инженер (по специальной и мобилизационной работе) ООВ

Согласовано:

С.В.Уваров

Заместитель директора по общим вопросам ОСТ Рефтинская ГРЭС

Е.М.Шарыпов

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №2

Ремонт КИТСО. Оборудование контролильно – пропускного пункта для прохода и досмотра людей на каменно – набросной дамбе технического водохранилища.

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примечание | | |
|----------------------------|--|----------|---|--|--------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Раздел 1. Фундамент | | | | | | |
| 1 | Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 | 100 м3 | 0,0165 ((2,5+3)*2*0,3*0,5) / 100 | | | |
| 2 | Устройство ленточных фундаментов: железобетонных при ширине по верху до 1000 мм | 100 м3 | 0,0165 ((2,5+3)*2*0,3*0,5) / 100 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В22,5 (М300) | м3 | 1,675 |
| | | | | Сетка арматурная сварная | т | 0,1089 |
| Площадка | | | | | | |
| 3 | Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 | 100 м3 | 0,015 (2,5*3*0,2) / 100 | | | |
| 4 | Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня | 100 м3 | 0,0075 (2,5*3*0,1) / 100 | Щебень М 800, фракция 20-40 мм, группа 2 | м3 | 0,945 126*0,0075 |
| 5 | Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песка | 100 м3 | 0,0075 (2,5*3*0,1) / 100 | Песок шлаковый для дорожного строительства крупный, фракция 2,5 мм | м3 | 0,825 110*0,0075 |
| 6 | Устройство фундаментных плит железобетонных: плоских | 100 м3 | 0,005 ((2,5-0,6)*(3-0,6)*0,1) / 100 | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В22,5 (М300) | м3 | 0,5075 |
| | | | | Сетка сварная с ячейкой 10 из арматурной стали класса А-I и А-II, диаметр до 6 мм | т | 0,020246 4.44*2,4*1,9/1000 |
| Раздел 2. Навес | | | | | | |
| 7 | Монтаж каркасов зданий: рамных коробчатого сечения | т | 0,48348 (48,6*6,5+14,7*11,4)/1000 | Трубы стальные квадратные (ГОСТ 8639-82) размером: 50х50 мм, толщина стенки 5 мм | м | 48,6 5*3+2*2,5+4*3,35+ |
| | | | | Трубы стальные квадратные (ГОСТ 8639-82) размером: 80х80 мм, толщина стенки 5 мм | м | 14,7 3*2,7+3*2,2 |
| | | | | Анкер | шт. | 24 |
| 8 | Устройство ограждений из готовых металлических решетчатых панелей: высотой до 2 м | 10 шт | 0,2 2 / 10 | Сетчатое ограждение "Топаз-2D" 2000х3000 с ячейкой 50х150, ф=5 мм, порошково-полимерное покрытие Егоза | шт. | 2 |
| | | | | Комплект крепления панели Скоба 40*40*2/6,4*10/оц+Саморез 6,3*32 оц.антивандальный+ | компл. | 8 2*4 |
| | | | | Саморез по металлу со сверлом и пресс шайбой ф 4,8х29 (7шт. на 1 м2) | шт. | 149 |
| 9 | Монтаж кровельного покрытия: из профилированного листа при высоте здания до 25 м | 100 м2 | 0,1675 ((3+1)*(2,5+1)+3*0,5+2,5*0,5) / 100 | Металлочерепица «Монтеррей» | м2 | 16,75 (3+1)*(2,5+1)+3*0,5+2,5*0,5 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|--|--------|---|---|-------------------------|--------------------------|
| 10 | Устройство мелких покрытий (брандмауэры, парапеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали | 100 м2 | 0,045 (4*2+3,5*2)*0,3 / 100 | Планка стыковочная металлическая для металлочерепичной кровли, окрашенная, ширина 50 мм, высота 18 мм, длина 2000 мм | шт | 7 (4*2+3,5*2)/2 |
| Окраска металлоконструкций | | | | | | |
| 11 | Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром до 500 мм: уайт-спиритом | 100 м2 | 0,14 (0,05*4*48,6+0,08*4*14,7) / 100 | Уайт-спирит | | |
| 12 | Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021 | 100 м2 | 0,14 (0,05*4*48,6+0,08*4*14,7) / 100 | Грунтовка ГФ-021 | | |
| 13 | Окраска металлических оштукатуренных поверхностей: эмалью ПФ-115 | 100 м2 | 0,14 (0,05*4*48,6+0,08*4*14,7) / 100 | Эмаль ПФ-115 серая | | |
| Раздел 4. Заемление металлоконструкций | | | | | | |
| 14 | Заземлитель горизонтальный из стали: полосовой сечением 160 мм2 | 100 м | 0,05 5 / 100 | Сталь полосовая: 40х5 мм, марка Ст3сп | т | 0,00785 1,57*5/1000 |
| 15 | Забивка вертикальных заземлителей вручную на глубину до 3 м | шт | 1 | Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм | т | 0,004734 1,578*3/1000 |
| 16 | Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из круглой стали диаметром 8 мм | 100 м | 0,05 5 / 100 | Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 8 мм | т | 0,0197 0,394*5/100 |
| 17 | Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм2 открыто по строительным основаниям | 100 м | 0,03 3 / 100 | Провод ПуГВ-16 Кровельный держатель проволоки 157 L-VA Безвинтовой держатель провода VA-VK M6 Шпилька M6 L=2000 мм | м. шт. шт. шт. | 3 5 4 1 |
| Раздел 6. Монтаж оборудования СКУД | | | | | | |
| 18 | Стационарные металлодетекторы арочного типа | шт | 1 | Металлодетектор АРКА исп.А | шт | 1 |
| 19 | Турникет ротаторный: полноростовой | шт | 1 | Турникет Ростов-Дон Т9М1-02 уличный | шт | 1 |
| 20 | Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством | шт | 1 | Выключатель автоматический 1Р 16А ВА47-29 | шт | 1 |
| Изделия и материалы | | | | | | |
| 21 | Прибор или аппарат | шт | 1 | Переговорное устройство клиент кассир205Т HF | компл | 1 |
| 22 | Розетка штепсельная: неутропленного типа при открытой проводке | 100 шт | 0,01 1 / 100 | VIVA Розетка компьютерная RJ45 1 модуль категория 5е | шт | 1 |
| Кабели и провода | | | | | | |
| 23 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 0,5 50 / 100 | Металлорукав в ПВХ изоляции ф20 РЗ-ЦП (НГ) | м | 50 |
| 24 | Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м | 0,25 25 / 100 | Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи, 4х2х0,52 U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF | м | 50 |
| 25 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 35 мм2 | 100 м | 0,25 25 / 100 | Кабель силовой с цветной изоляцией жил, ГОСТ 31996-2012 ВВГнг-LS 3х2,5 | м | 50 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---|---------|------------------|--|----|------------------------|
| Раздел 8. Монтаж освещения | | | | | | |
| 26 | Прожектор, отдельно устанавливаемый на стальной конструкции: на земле, с лампой мощностью 500 Вт | 100 шт | 0,04 4 / 100 | Уголок горячекатаный, размер 50x50 мм | т | 0,01816 4,54*4/1000 |
| | | | | Светильник промышленный консольный 120 Вт СГ-120-ДКУ-2У | шт | 2 |
| | | | | Светодиодный прожектор 120 град. 50Вт IP65 СГ-050-ДСП | шт | 2 |
| | | | | Кронштейн на опору с 1 хомутом К1П-0,3-0,35 | шт | 3 |
| | | | | Шпилька резьбовая оцинкованная М8, L2000 | шт | 4 |
| 27 | Прибор или аппарат | шт | 1 | Фотореле ФР-2М УХЛ2 | шт | 1 |
| | | | | Фотодатчик с кронштейном ФД ФД-3-1 | шт | 1 |
| | | | | Контактор 230V 4НО 25A СХ3 | шт | 1 |
| 28 | Переключатель: неутропленного типа при открытой проводке | 100 шт | 0,03 3 / 100 | Модульный переключатель на 3 положения | шт | 1 |
| 29 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 0,25 25 / 100 | Металлорукав в ПВХ изоляции ф20 РЗ-ЦП (НГ) | м | 25 |
| Кабели и провода | | | | | | |
| 30 | Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м | 0,25 25 / 100 | Кабель силовой с цветной изоляцией жил, ГОСТ 31996-2012 ВВГнг 3х4 | м | 25 |
| 31 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей | 100 м | 0,25 25 / 100 | Коробка распределительная 65х65х40 (4 ввода, наружный монтаж), IP54 PE 120 013 | шт | 2 |
| | | | | Кабель силовой, 3х2,5 ВВГнг LS | м | 25 |
| Раздел 10. Пусконаладочные работы | | | | | | |
| 32 | Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль» | шт | 3 | | | |
| 33 | Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям | шт | 5 | | | |
| 34 | Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): 10 | система | 1 | | | |

Производство строительных работ осуществляется в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ загромождающих предметов, с выделением части площади для работ в ремонтируемом помещении (ремонтное оборудование, мебель и т.п.), наружные работы проводятся в непосредственной близости от автомобильной дороги (проезда через КПП)

Ведущий инженер (по специальной и мобилизационной работе) ООВ

Согласовано:

С.В.Уваров

Заместитель директора по общим вопросам ОСП Рефтинская ГРЭС

Е.М.Шарыпов

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №3

Ремонт КИТСО. Оборудование досмотровой площадки КПП № 3 вспомогательными распашными воротами с электроприводом.

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Обоснование | Примечание | | |
|--------------------------------------|--|----------|-----------------------|------------------|--|----------------------|--------------------------------|
| | | | | | Наименование материала и запасных частей | Ед. изм | Кол-во |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | код SAP MTP |
| Раздел 1. Строительные работы | | | | | | | |
| 1 | Установка металлических столбов высотой до 4 м: на винтовых сваях | 100 шт | 0,04 4 / 100 | ФЕР09-08-001-02 | Стойка опорная (с заглушкой полимерной для стойки (80x80x4 мм)) | шт | 4 |
| 2 | Устройство ворот распашных с установкой столбов: металлических | 100 шт | 0,02 2 / 100 | ФЕР07-01-055-01 | Свая винтовая 76x5,5 с оголовком Распашные ворота | шт комплект | 4 2 |
| 3 | Устройство заграждений из готовых металлических решетчатых панелей: высотой до 2 м | 10 шт | 0,2 2 / 10 | ФЕР09-08-002-05 | Сетчатое ограждение "Топаз-2D" 2000x3000 с ячейкой 50x150, ф=5 мм, порошковое-полимерное покрытие Егорова Комплект крепления панели Скоба 40*40*2/6,4*10/оц+Саморез 6,3*32 оцинкованный+Кронштейн из уголка 32*32*4 мм, Y-образный - 900 мм, пром., вид крепления: внутри, кол-во струн: 2 шт./RAL 6005 Комплект крепления * КК (Скоба 20*60*0,5мм + Саморез 6,3*25, комплект крепления струны на кронштейн)+Спиральный барьер безопасности СББ "Егорова" D900 АКЛ оцинкованный Проволока скрутка для монтажа СББ "Егорова" | шт. компл. шт. | 2 8 2*4 10 |
| 4 | Устройство барьеров безопасности: спиральных с креплением на кронштейнах | 100 м | 0,18 (6+6*2) / 100 | ФЕР09-08-002-04 | Комплект крепления * КК (Скоба 20*60*0,5мм + Саморез 6,3*25, комплект крепления струны на кронштейн)+Спиральный барьер безопасности СББ "Егорова" D900 АКЛ оцинкованный Проволока скрутка для монтажа СББ "Егорова" | компл. м. шт. | 20 2*10 18 54 18*3 |
| Раздел 2. Монтажные работы | | | | | | | |
| Привод | | | | | | | |
| 5 | Электромагнит длинно- или короткоходовой, масса: до 50 кг | шт | 4 2*2 | ФЕРм08-03-542-02 | Привод линейный-230 В для распашных ворот, 02 длинный, быстрый, 1 микровыкл. | шт. | 4 2*2 |
| Блок управления | | | | | | | |
| 6 | Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на стене, высота и ширина до 600x600 мм | шт | 2 1*2 | ФЕРм08-03-572-03 | Блок управления ROGER | шт. | 2 1*2 |
| Радиоприемник, фотоэлементы | | | | | | | |
| 7 | Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством | шт | 4 2*2 | ФЕРм10-10-006-01 | Радиоприемник универсальный "внешний" 2 канальный в пластиковом корпусе SAW | шт. | 4 2*2 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
|----------------------|--|-------|----------------------------|------------------|---|--------|-------------------|
| | | | | | Блок-передатчик 2-х канальный, SAW код 433,92 МГц | шт. | 8 4*2 |
| | | | | | Фотоэлементы безопасности экранированные (приемник, передатчик) | компл. | 2 1*2 |
| | | | | | Концевой выключатель в корпусе с кабельной подводкой | шт. | 4 2*2 |
| Концевой выключатель | | | | | | | |
| 8 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 3 (150*2) / 100 | ФЕРм08-02-409-09 | Металлорукав в ПВХ изоляции, С25 РЗ-ЦП (НГ) 25 | м | 309 150*2*1,03 |
| 9 | Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м | 4 ((50+50+100)*2) / 100 | ФЕРм08-02-148-01 | Кабель силовой с цветной изоляцией жил, ГОСТ 31996-2012 ВВГнг 3х2,5 | м | 102 50*2*1,02 |
| | | | | | Кабель КГХЛ 4х1,5 | м | 102 50*2*1,02 |
| | | | | | Кабель FTP 4 пары, Cat. 5е, внешний | м | 204 100*2*1,02 |
| 10 | Коробка ответвительная на стене | шт | 4 2*2 | ФЕРм10-08-019-01 | Коробка ответвительная с кабельными вводами IP55, 100х100х50 УБ14А (У263А2) | шт | 4 2*2 |

Приказ от 04.08.2020 № 421/пр прил. 10 табл. 3 п. 3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:

- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненных условий для складирования материалов;
- действующего технологического оборудования 1, 15

Ведущий инженер (по специальной и мобилизационной работе) ООВ

Согласовано:

Заместитель директора по общим вопросам ОСП Рефтинская ГРЭС

С.В. Уваров

Е.М. Шарыпов

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №4

Ремонт КИТСО. Оборудование контрольно – пропускного пункта для прохода и досмотра людей КПП №6.

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примечание | | |
|----------------------------|--|----------|---|--|--------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Раздел 1. Фундамент | | | | | | |
| 1 | Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 | 100 м3 | 0,0165 $((2,5+3)*2*0,3*0,5) / 100$ | | | |
| 2 | Устройство ленточных фундаментов: железобетонных при ширине по верху до 1000 мм | 100 м3 | 0,0165 $((2,5+3)*2*0,3*0,5) / 100$ | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В22,5 (М300) | м3 | 1,675 |
| | | | | Сетка арматурная сварная | т | 0,1089 |
| Площадка | | | | | | |
| 3 | Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 | 100 м3 | 0,015 $(2,5*3*0,2) / 100$ | | | |
| 4 | Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня | 100 м3 | 0,0075 $(2,5*3*0,1) / 100$ | Щебень М 800, фракция 20-40 мм, группа 2 | м3 | 0,945 126*0,0075 |
| 5 | Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песка | 100 м3 | 0,0075 $(2,5*3*0,1) / 100$ | Песок шлаковый для дорожного строительства крупный, фракция 2,5 мм | м3 | 0,825 110*0,0075 |
| 6 | Устройство фундаментных плит железобетонных: плоских | 100 м3 | 0,005 $((2,5-0,6)*(3-0,6)*0,1) / 100$ | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В22,5 (М300) | м3 | 0,5075 |
| Раздел 2. Навес | | | | | | |
| 7 | Монтаж каркасов зданий: рамных коробчатого сечения | т | 0,48348 $(48,6*6,5+14,7*11,4)/1000$ | Трубы стальные квадратные (ГОСТ 8639-82) размером: 50х50 мм, толщина стенки 5 мм | м | 48,6 5*3+2*2,5+4*3,35+4*3,8 |
| | | | | Трубы стальные квадратные (ГОСТ 8639-82) размером: 80х80 мм, толщина стенки 5 мм | м | 14,7 3*2,7+3*2,2 |
| | | | | Анкер | шт. | 24 |
| 8 | Устройство ограждений из готовых металлических решетчатых панелей: высотой до 2 м | 10 шт | 0,2 2 / 10 | Сетчатое ограждение "Топаз-2D" 2000х3000 с ячейкой 50х150, ф=5 мм, порошково-полимерное покрытие Егоза | шт. | 2 |
| | | | | Комплект крепления панели Скоба 40*40*2/6,4*10/оц+Саморез 6,3*32 оц.антикандальный+ | компл. | 8 2*4 |
| | | | | Саморез по металлу со сверлом и пресс шайбой ф 4,8х29 (7шт. на 1 м2) | шт. | 149 |
| 9 | Монтаж кровельного покрытия: из профилированного листа при высоте здания до 25 м | 100 м2 | 0,1675 $((3+1)*(2,5+1)+3*0,5+2,5*0,5) / 100$ | Металлочерепица «Монтеррей» | м2 | 16,75 $(3+1)*(2,5+1)+3*0,5+2,5*0,5$ |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|--|--------|---|---|-------------------------|--------------------------|
| 10 | Устройство мелких покрытий (брендмауэры, парпеты, свесы и т.п.) из листовой оцинкованной стали | 100 м2 | 0,045 ((4*2+3,5*2)*0,3) / 100 | Планка стыковочная металлическая для металлочерепичной кровли, окрашенная, ширина 50 мм, высота 18 мм, длина 2000 мм | шт | 7 (4*2+3,5*2)/2 |
| Окраска металлоконструкций | | | | | | |
| 11 | Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром до 500 мм: уайт-спиритом | 100 м2 | 0,14 (0,05*4*48,6+0,08*4*14,7) / 100 | Уайт-спирит | | |
| 12 | Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021 | 100 м2 | 0,14 (0,05*4*48,6+0,08*4*14,7) / 100 | Грунтовка ГФ-021 | | |
| 13 | Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ПФ-115 | 100 м2 | 0,14 (0,05*4*48,6+0,08*4*14,7) / 100 | Эмаль ПФ-115 серая | | |
| Раздел 4. Заземление металлоконструкций | | | | | | |
| 14 | Заземлитель горизонтальный из стали: полосовой сечением 160 мм2 | 100 м | 0,05 5 / 100 | Сталь полосовая: 40x5 мм, марка СтЗсп | т | 0,00785 1,57*5/1000 |
| 15 | Забивка вертикальных заземлителей вручную на глубину до 3 м | шт | 1 | Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм | т | 0,004734 1,578*3/1000 |
| 16 | Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям: из круглой стали диаметром 8 мм | 100 м | 0,05 5 / 100 | Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 8 мм | т | 0,0197 0,394*5/100 |
| 17 | Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм2 открыто по строительным основаниям | 100 м | 0,03 3 / 100 | Провод ПуГВ-16 Кровельный держатель проволоки 157 L-VA Безвинтовой держатель провода VA-VK M6 Шпилька M6 L=2000 мм | м. шт. шт. шт. | 3 5 4 1 |
| Раздел 6. Монтаж оборудования СКУД | | | | | | |
| 18 | Стационарные металлодетекторы арочного типа | шт | 1 | Металлодетектор АРКА исп.А | шт | 1 |
| 19 | Турникет ротаторный: полноростовой | шт | 1 | Турникет Ростов-Дон Т9М1-02 уличный | шт | 1 |
| 20 | Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством | шт | 1 | Выключатель автоматический 1Р 16А ВА47-29 | шт | 1 |
| Изделия и материалы | | | | | | |
| 21 | Прибор или аппарат | шт | 1 | Переговорное устройство клиент кассир205Т HF | компл | 1 |
| 22 | Розетка штепсельная: неутопленного типа при открытой проводке | 100 шт | 0,01 1 / 100 | VIVA Розетка компьютерная RJ45 1 модуль категория 5е | шт | 1 |
| Кабели и провода | | | | | | |
| 23 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 0,5 50 / 100 | Металлорукав в ПВХ изоляции ф20 РЗ-ЦП (НГ) | м | 50 |
| 24 | Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м | 0,25 25 / 100 | Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи, 4x2x0,52 U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF | м | 50 |
| 25 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 35 мм2 | 100 м | 0,25 25 / 100 | Кабель силовой с цветной изоляцией жил, ГОСТ 31996-2012 ВВГ нг-LS 3x2,5 | м | 50 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---|---------|------------------|--|----|------------------------|
| Раздел 8. Монтаж освещения | | | | | | |
| 26 | Прожектор, отдельно устанавливаемый на стальной конструкции: на земле, с лампой мощностью 500 Вт | 100 шт | 0,04 4 / 100 | Уголок горячекатаный, размер 50x50 мм | т | 0,01816 4,54*4/1000 |
| | | | | Светильник промышленный консольный 120 Вт СГ-120-ДКУ-2У | шт | 2 |
| | | | | Светодиодный прожектор 120 град. 50Вт IP65 СГ-050-ДСП | шт | 2 |
| | | | | Кронштейн на опору с 1 хомутом К1П-0,3-0,35 | шт | 3 |
| | | | | Шпилька резьбовая оцинкованная М8, L2000 | шт | 4 |
| 27 | Прибор или аппарат | шт | 1 | Фотореле ФР-2М УХЛ2 | шт | 1 |
| | | | | Фотодачик с кронштейном ФД ФД-3-1 | шт | 1 |
| | | | | Контактор 230V 4НО 25А СХ3 | шт | 1 |
| 28 | Переключатель: неутопленного типа при открытой проводке | 100 шт | 0,03 3 / 100 | Модульный переключатель на 3 положения | шт | 1 |
| 29 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 0,25 25 / 100 | Металлорукав в ПВХ изоляции ф20 РЗ-ЦП (НГ) | м | 25 |
| Кабели и провода | | | | | | |
| 30 | Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м | 0,25 25 / 100 | Кабель силовой с цветной изоляцией жил, ГОСТ 31996-2012 ВВГнг 3х4 | м | 25 |
| 31 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей | 100 м | 0,25 25 / 100 | Коробка распределительная 65x65x40 (4 ввода, наружный монтаж), IP54 PE 120 013 | шт | 2 |
| | | | | Кабель силовой, 3х2,5 ВВГнг LS | м | 25 |
| Раздел 10. Пусконаладочные работы | | | | | | |
| 32 | Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль» | шт | 3 | | | |
| 33 | Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям | шт | 5 | | | |
| 34 | Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ): 10 | система | 1 | | | |

Производство строительных работ осуществляется в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ загромождающих предметов, с выделением части площади для работ в ремонтируемом помещении (ремонтное оборудование, мебель и т.п.), наружные работы проводятся в непосредственной близости от автомобильной дороги (проезда через КПП)

Ведущий инженер (по специальной и мобилизационной работе) ООВ

Согласовано:

С.В. Уваров

Заместитель директора по общим вопросам ОСП Рефтинская ГРЭС

Е.М. Шарыпов

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №5

Ремонт КИТСО. Оборудование досмотровой площадки КПП № 6 вспомогательными распахными воротами с электроприводом..

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Обоснование | Примечание | | |
|-------------------------------|--|----------|---------------------|------------------|--|----------|-------------------|
| | | | | | Наименование материала и запасных частей | | код SAP MTP |
| | | | | | Ед.изм | Кол-во | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Раздел 1. Строительные работы | | | | | | | |
| 1 | Установка металлических столбов высотой до 4 м: на винтовых сваях | 100 шт | 0,02 2 / 100 | ФЕР09-08-001-02 | Свая винтовая 76х5,5 с оголовком | шт | 2 |
| 2 | Устройство ворот распахных с установкой столбов: металлических | 100 шт | 0,01 1 / 100 | ФЕР07-01-055-01 | Стойка опорная (с заглушкой полимерной для стойки (80х80х4 мм)) | шт | 2 |
| 3 | Устройство заграждений из готовых металлических решетчатых панелей: высотой до 2 м | 10 шт | 0,2 2 / 10 | ФЕР09-08-002-05 | Распахные ворота | комплект | 1 |
| | Устройство барьеров безопасности: спиральных с креплением на кронштейнах | 100 м | 0,12 (6+6) / 100 | ФЕР09-08-002-04 | Сетчатое ограждение "Топаз-2D" 2000х3000 с ячейкой 50х150, ф=5 мм, порошково-полимерное покрытие Егоза | шт. | 2 |
| | | | | | Комплект крепления панели Скоба 40*40*2/6,4*10/оц+Саморез 6,3*32 оц.антивадальный+ | компл. | 8 2*4 |
| | | | | | Кронштейн из уголка 32*32*4 мм, Y-образный -900 мм, пром., вид крепления: внутри, кол-во струн: 2 шт./RAL 6005 | шт. | 6 |
| | | | | | Комплект крепления *, КК (Скоба 20*60*0,5мм + Саморез 6,3*25, комплект крепления струны на кронштейн)+ | компл. | 12 2*6 |
| 4 | | | | | Спиральный барьер безопасности СББ "Егоза" D900 АКЛ оцинкованный | м. | 12 |
| | | | | | Проволока скрутка для монтажа СББ "Егоза" | шт. | 36 12*3 |
| Раздел 2. Монтажные работы | | | | | | | |
| Привод | | | | | | | |
| 5 | Электромагнит длинно- или короткоходовой, масса: до 50 кг | шт | 2 | ФЕРм08-03-542-02 | Привод линейный-230 В для распахных ворот, длинный, быстрый, 1 микровыкл. | шт. | 2 |
| Блок управления | | | | | | | |
| 6 | Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на стене, высота и ширина до 600х600 мм | шт | 1 | ФЕРм08-03-572-03 | Блок управления ROGER | шт. | 1 |
| Радиоприемник, Фотоэлементы | | | | | | | |
| 7 | Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством | шт | 2 | ФЕРм10-10-006-01 | Радиоприемник универсальный "внешний" 2 канальный в пластиковом корпусе SAW | шт. | 2 |
| | | | | | Брелок-передатчик 2-х канальный, SAW код 433,92 МГц | шт. | 4 |
| | | | | | Фотоэлементы безопасности экранированные (приемник, передатчик) | компл. | 1 |
| 8 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 1,5 150 / 100 | ФЕРм08-02-409-09 | Концевой выключатель в корпусе с кабельной подводкой | шт. | 2 |
| | | | | | Металлорукав в ПВХ изоляции, С25 РЗ-ЦП (НГ) 25 | м | 154,5 150*1,03 |
| 9 | Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м | 2 (50+50+100) / | ФЕРм08-02-148-01 | Кабель силовой с цветной изоляцией жил, ГОСТ 31996-2012 ВВГнг 3х2,5 | м | 51 50*1,02 |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------|----|-----|------------------|---|----|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| | | | 100 | | Кабель КГХЛ 4x1,5 | м | 51 50*1,02 |
| 10 | Коробка ответвительная на стене | шт | 2 | ФЕРм10-08-019-01 | Кабель FTP 4 пары, Cat. 5е, внешний | м | 102 100*1,02 |
| | | | | | Коробка ответвительная с кабельными вводами IP55, 100x100x50 У614А (У263А2) | шт | 2 |

Приказ от 04.08.2020 № 421/пр прил.10 табл.3 п.3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:

- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненных условий для складирования материалов;
- действующего технологического оборудования 1,15

Ведущий инженер (по специальной и мобилизационной работе) ООВ

Согласовано:

Заместитель директора по общим вопросам ОСП Рефтинская ГРЭС

С.В.Уваров

Е.М.Шарыпов

Уваров
Шарыпов

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №6

Ремонт КИТСО. Оборудование досмотровой площадки КПП № 12 вспомогательными распашными воротами с электроприводом.

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Обоснование | Примечание | | |
|--------------------------------------|--|----------|---------------------|------------------|--|----------|-------------|
| | | | | | Наименование материала и запасных частей | Ед. изм | Кол-во |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | код SAP MTP |
| Раздел 1. Строительные работы | | | | | | | |
| 1 | Установка металлических столбов высотой до 4 м: на винтовых сваях | 100 шт | 0,02 2 / 100 | ФЕР09-08-001-02 | Стойка опорная (с заглушкой полимерной для стойки (80x80x4 мм)) | шт | 2 |
| 2 | Устройство ворот распашных с установкой столбов: металлических | 100 шт | 0,01 1 / 100 | ФЕР07-01-055-01 | Свая винтовая 76x5,5 с оголовком | шт | 2 |
| 3 | Устройство заграждений из готовых металлических решетчатых панелей: высотой до 2 м | 10 шт | 0,2 2 / 10 | ФЕР09-08-002-05 | Распашные ворота | комплект | 1 |
| | | | | | Сетчатое ограждение "Топаз-2Д" 2000x3000 с ячейкой 50x150, ф=5 мм, порошково-полимерное покрытие Егоса | шт. | 2 |
| | | | | | Комплект крепления панели Скоба 40*40*2/6,4*10/оц+Саморез 6,3*32 оц.антикандальный+ | компл. | 8 2*4 |
| | | | | | Кронштейн из уголка 32*32*4 мм, У-образный -900 мм, пром., вид крепления: внутри, кол-во струн: 2 шт./RAL 6005 | шт. | 6 |
| | | | | | Комплект крепления *, КК (Скоба 20*60*0,5мм + Саморез 6,3*25, комплект крепления струны на кронштейн)+ | компл. | 12 2*6 |
| 4 | Устройство барьеров безопасности: спиральных с креплением на кронштейнах | 100 м | 0,12 (6+6) / 100 | ФЕР09-08-002-04 | Спиральный барьер безопасности СББ "Егоза" D900 АКП оцинкованный | м. | 12 |
| | | | | | Проволока скрутка для монтажа СББ "Егоза" | шт. | 36 12*3 |
| Раздел 2. Монтажные работы | | | | | | | |
| Привод | | | | | | | |
| 5 | Электромагнит длинно- или короткоходовой, масса: до 50 кг | шт | 2 | ФЕРм08-03-542-02 | Привод линейный-230 В для распашных ворот, длинный, быстрый, 1 микровыкл. | шт. | 2 |
| Блок управления | | | | | | | |
| 6 | Система управления доступом с | шт | 1 | ФЕРм10-10-006-01 | Блок управления ROGER | шт. | 1 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
|----------------------|--|-------|------------------------|------------------|---|--------|-------------------|
| | автоматическим запирающим устройством | | | | Радиоприемник универсальный "внешний" 2 канальный в пластиковом корпусе SAW | шт. | 2 |
| | | | | | Брелок-передатчик 2-х канальный, SAW код 433,92 МГц | шт. | 4 |
| | | | | | Фотоэлементы безопасности экранированные (приемник, передатчик) | компл. | 1 |
| | | | | | Концевой выключатель в корпусе с кабельной подводкой | шт. | 2 |
| Концевой выключатель | | | | | | | |
| 7 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 1,5 150 / 100 | ФЕРм08-02-409-09 | Металлорукав в ПВХ изоляции, С25 РЗ-ЦП (НГ) 25 | м | 154,5 150*1,03 |
| 8 | Коробка ответвительная на стене | шт | 2 | ФЕРм10-08-019-01 | Коробка ответвительная с кабельными вводами IP55, 100x100x50 У614А (У263А2) | шт | 2 |
| 9 | Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг | 100 м | 2 (50+50+100) / 100 | ФЕРм08-02-148-01 | Кабель силовой с цветной изоляцией жил, ГОСТ 31996-2012 ВВГнг 3х2,5 | м | 51 50*1,02 |
| | | | | | Кабель КГХЛ 4х1,5 | м | 51 50*1,02 |
| | | | | | Кабель FTP 4 пары, Cat. 5е, внешний | м | 102 100*1,02 |

Приказ от 04.08.2020 № 421/пр прил.10 табл.3 п.3 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:

- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненных условий для складирования материалов;
- действующего технологического оборудования 1,15

Ведущий инженер (по специальной и мобилизационной работе) ООВ

Согласовано:

Заместитель директора по общим вопросам ОСП Рефтинская ГРЭС




С.В.Уваров

Е.М.Шарыпов

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №7

Ремонт КИТСО. Оборудование откатных ворот КПП № 12 дистанционным управлением
и контролером контрольно – пропускного пункта

| № пп | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов | |
|--------------------------------------|---|----------|--------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Строительные работы | | | | | |
| 1 | Демонтаж существующих металлических ворот (рама -профильная труба 80*80*4 длиной 6 м, высотой 2,5), сетка металлическая с диаметром прутка 4 мм и ячейкой 150*50 площадью 6*2,5=15м2) | Т | 0,199 | ((6*2+2,5*2)*9,33 +15*2,66)/1000 | |
| 2 | Разборка: железобетонных фундаментов | м3 | 0,432 | 2*0,6*0,6*0,6 | |
| 3 | Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2 | 100 м3 | 0,0204 | (2,4*0,5*1,7) / 100 | |
| 4 | Устройство основания под фундаменты: щебеночного | м3 | 0,24 | 2,4*0,5*0,2 | Щебень М 400, фракция 5(3)-10 мм, группа 2 |
| 5 | Устройство фундаментных плит железобетонных: плоских | 100 м3 | 0,018 | | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), крупность заполнителя 20 мм, класс В22,5 (М300) |
| 7 | Постановка болтов: высокопрочных | 100 шт | 0,12 | (4*3) / 100 | Анкер |
| 8 | Устройство откатных ворот с ручным управлением | 100 шт | 0,01 | 1 / 100 | Откатные ворота (2 500*6 025 мм) |
| | | | | | Рейка зубчатая на болтах (30*12 мм), 1м, для ВХ*, ВК1200, ВК1800 (арт СА123001/CGZS12) (Same) |
| | | | | | Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), крупность заполнителя 20 мм, класс В22,5 (М300) |
| | | | | | м3 |
| | | | | | шт. |
| | | | | | комплект |
| | | | | | шт. |
| | | | | | 2 |
| | | | | | 2,496 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|--|-----------|------|-----------|--|
| 9 | Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3 | 1 т груза | 1,08 | 0,432*2,5 | |
| 10 | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 5 км | 1 т груза | 1,08 | 0,432*2,5 | |
| Раздел 2. Монтажные работы | | | | | |
| Привод | | | | | |
| 11 | Электромагнит длинно- или короткоходовой, масса: до 50 кг | шт | 2 | | Привод линейный-230 В для откатных ворот, длинный, быстрый, 1 микровыкл. Брелок-передатчик 2-х канальный, SAW код 433,92 МГц шт. |
| | | | | | шт. |
| | | | | | компл. |
| Блок управления | | | | | |
| 12 | Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый: на стене, высота и ширина до 600х600 мм | шт | 1 | | Фотоэлементы / передатчик, приемник / накладные, дальность 10 м (Same) шт. |
| Радиоприемник | | | | | |
| 13 | Система управления доступом с автоматическим запирающим устройством | шт | 2 | | Радиоприемник универсальный "внешний" 2 канальный в пластиковом корпусе SAW шт. |
| Стойка 0,5 м /для фотоэлемента DIR | | | | | |
| 34 | Конструкции для установки приборов, масса: до 1 кг | шт | 2 | | Стойка 0,5 м /для фотоэлемента DIR / основная черная (Same) компл. |
| Концевой выключатель | | | | | |
| 16 | Труба гофрированная ПВХ для защиты проводов и кабелей по установленным конструкциям, по стенам, колоннам, потолкам, основанию пола | 100 м | 1,5 | 150 / 100 | Металлорукав в ПВХ изоляции, С25 РЗ-ЦП (НГ) 25 м |
| 17 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, | 100 м | 1,5 | 150 / 100 | Кабель КГХЛ 4х1,5 Кабель FTR 4 пары, Cat. 5е, внешний м |
| | | | | | 50 |
| | | | | | 100 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|---|-------|-----|----------|---|
| 36 | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение: до 6 мм ² | 100 м | 0,5 | 50 / 100 | Кабель силовой с цветной изоляцией жил, ГОСТ 31996-2012 ВВГнг 3х2,5 |
| 18 | Коробка ответвительная на стене | шт | 2 | | Коробка ответвительная с кабельными вводами IP55, 100х100х50 У614А (У263А2) |

Приказ от 04.09.2019 № 519/пр прил.2 табл.2 п.3 Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов: разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций; стесненные условия для складирования материалов; действующее технологическое оборудование; движение технологического транспорта

Согласовано: Ведущий инженер (по специальной и мобилизационной работе) ООВ

Заместитель директора по общим вопросам ОСП Рефтинская ГРЭС

С.В.Уваров

Е.М.Шарыпов

Уваров
Шарыпов