

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Принципиальная схема электроснабжения | |
| 3 | План расположения электрооборудования и прокладки кабельных трасс | |
| 4 | Кабельнотрубный журнал | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|---|------------|
| | <i>Прилагаемые документы</i> | |
| ЭМ.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |
| листов 4 | | |
| | <i>Ссылочные документы</i> | |
| A7-2010 | Защитное заземление и уравнивание потенциалов | |
| | в электроустановках. 2010 г. | |

Технические решения, принятые в чертежах соответствуют заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий. ООО "... " осуществляет свою деятельность, являясь членом "СРО "... " (г.Москва) и имеет регистрационный номер члена СРО N... от ... г.

Главный инженер проекта

Общие указания

- Данный комплект чертежей разработан на основании технического задания на разработку проектной документации по Установка обточного станка Landgraf 400SI в ТПЦ-1, пролет Б-В, оси 17-22.
- Рабочая документация соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.
- Перечень используемых технических регламентов и нормативных документов:
 - ГОСТ 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - ГОСТ 21.613-2014 СПДС. Силовое электрооборудование;
 - ПУЭ, издание 6,7;
 - СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- Перечень видов скрытых работ, на которые необходимо составлять акты освидетельствования в проекте отсутствует.
- В рабочей документации предусмотрено электроснабжение силового шкафа установки обточного станка Landgraf 400SI в ТПЦ-1. Электроснабжение осуществляется от трансформаторной подстанции (ТП)..
- Количество и сечение кабелей выбрано согласно автоматическому выключателю на вводе в силовой шкаф установки обточного станка Landgraf 400SI и рекомендации производителя по документации
- Подключение кабелей к силовому щиту установки обточного станка Landgraf 400SI выполнить согласно конструкторской документации на силовой шкаф. Подключение кабелей на стороне трансформаторной подстанции выполнить согласно документации на подстанцию.
- Дополнительные пояснения приведены на отдельных чертежах проекта.

Мероприятия по охране труда и техники безопасности

Все устанавливаемое в помещение электрооборудование и применяемые материалы должны быть сертифицированы для применения на территории РФ.
 Противопожарные мероприятия обеспечиваются, выбором марок кабелей и проводов в оболочке, не распространяющей горение, а также способов прокладки.
 Работы проводить, в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 организациями, имеющими лицензии на проведение соответствующих работ. Ответственность за правильную организацию и безопасность проведения работ является руководителем этих работ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|---------|---------|------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | ЭМ | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | И докум | Подпись | Дата | | | | |
| Разраб. | | | | | | Установка обточного станка Landgraf 400SI в ТПЦ-1, пролет Б-В, оси 17-22. | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | Р | 1 | 4 |
| | | | | | | Общие данные | | | |
| Н.контр | | | | | | | | | |

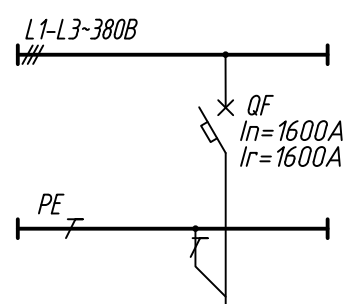
Согласовано

Взам. инв. №

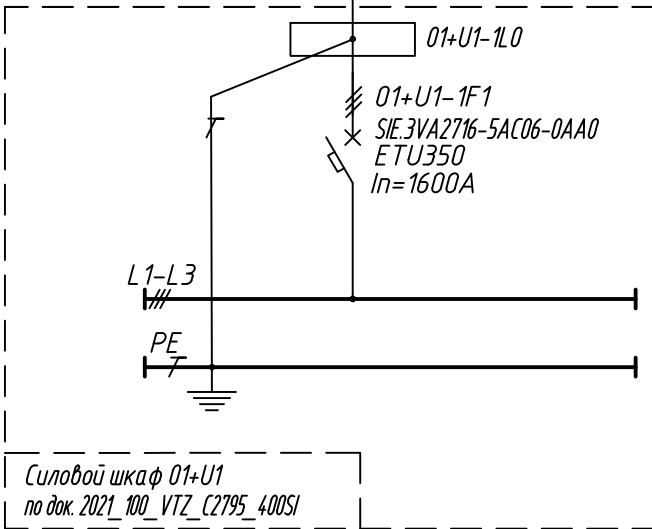
Подпись и дата

Инв. № подл.

Трансформаторная подстанция (ТП)
см. док. на ТП



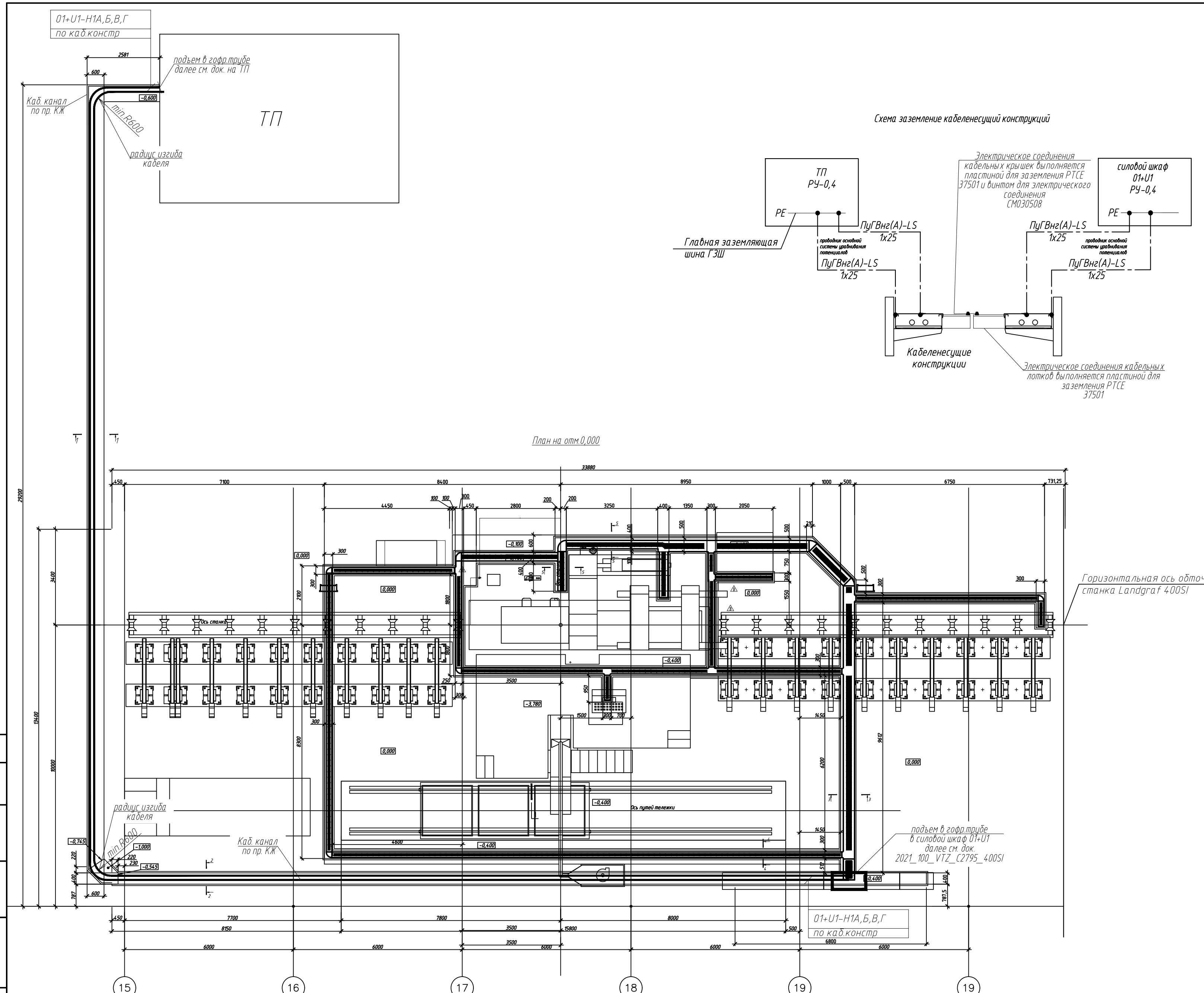
01+U1-Н1А,Б,В,Г
ВВГнг(А)-LS 4(4x240), 80м
01+U1-Гφ1А,Б,В,Г.90, 4м



Силовой шкаф 01+U1
по док. 2021_100_VTZ_C2795_400SI

ЭМ

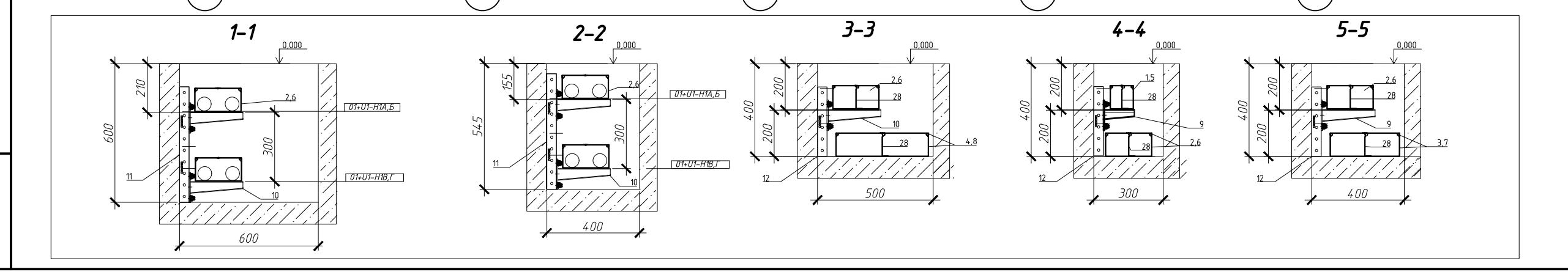
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
|----------|---------|------|--------|---------|------|---|--------|------|--------|
| Разраб. | | | | | | Установка обточного станка Landgraf 400SI в ТПЦ-1, пролет Б-В, оси 17-22. | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | Р | 2 | |
| Н.контр | | | | | | Принципиальная схема электроснабжения | | | |



| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------------------------|-------------|--|------|------------|
| Кабельная продукция | | | | |
| | | Кабель ВВГнг(A)-LS, сечением - 4x240мм ² | 320 | |
| | | Концевая кабельная муфта на 4-жильный кабель с болтовыми наконечниками | | |
| | | 4ПКТп-1-150/240(B) нг-LS | 8 | |
| Кабеленесущие конструкции | | | | |
| 1 | 35331 | Лоток листовой перфорированный 100x100 | 48 | |
| 2 | 35343 | Лоток листовой перфорированный 200x100 | 110 | |
| 3 | 35344 | Лоток листовой перфорированный 300x100 | 8 | |
| 4 | 35345 | Лоток листовой перфорированный 400x100 | 6 | |
| 5 | 35522 | Крышка лотка прямая 100 мм | 48 | |
| 6 | 35524 | Крышка лотка прямая 200 мм | 110 | |
| 7 | 35525 | Крышка лотка прямая 300 мм | 8 | |
| 8 | 35526 | Крышка лотка прямая 400 мм | 6 | |
| 9 | ВВН5010 | Консоль 100 мм | 80 | |
| 10 | ВВН6020 | Консоль 200 мм | 130 | |
| 11 | ВРV2105 | Профиль 4x41 длиной 500 мм | 80 | |
| 12 | ВРV2103 | Профиль 4x41 длиной 300 мм | 113 | |
| 13 | LC1620 | Угол гор. 90 градусов 100x200 R-600 | 4 | |
| 14 | LN1620K | Угол верт. внутр. 90 градусов, 100x200 | 4 | |
| 15 | 36019 | Угол гор. 0-45 градусов 100x200 | 2 | |
| 16 | 360410 | Угол гор. 0-45 градусов 100x400 | 2 | |
| 17 | 36041K | Угол гор. 90 градусов 100x100 R-100 | 4 | |
| 18 | 36043K | Угол гор. 90 градусов 100x200 R-100 | 5 | |
| 19 | 36044K | Угол гор. 90 градусов 100x300 R-100 | 6 | |
| 20 | LK0026 | Крышка на угол гор. 90 градусов, осн.200 R-600 | 4 | |
| 21 | LKN8620K | Крышка на угол верт. внутр. 90 градусов, осн.200 | 4 | |
| 22 | 38012 | Крышка на угол гор. 0-45 градусов, осн.200 | 2 | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------|-------------|--|------|------------|
| 23 | 38014 | Крышка на угол гор. 0-45 градусов, осн.400 | 2 | |
| 24 | 38002 | Крышка на угол гор. 45 градусов, осн.100 | 4 | |
| 25 | 38004 | Крышка на угол гор. 45 градусов, осн.200 | 5 | |
| 26 | 38005 | Крышка на угол гор. 45 градусов, осн.300 | 6 | |
| 27 | 36263K | Ответвитель T-образный DL 100мм | 8 | |
| 28 | 36265K | Ответвитель T-образный DL 200мм | 10 | |
| 29 | 36266K | Ответвитель T-образный DL 300мм | 2 | |
| 30 | 38363 | Крышка на ответвитель T-образный DL 100мм | 8 | |
| 31 | 38365 | Крышка на ответвитель T-образный DL 200мм | 10 | |
| 32 | 38366 | Крышка на ответвитель T-образный DL 300мм | 2 | |
| 33 | 36510 | Перегородка SEP L3000 H100 | 124 | |
| 34 | SSG01000K | Перегородка SEP для угла СРО H100 | 31 | |
| 35 | 37501 | Пластина для заземления PTCE | 462 | |
| 36 | 37305 | Соединительная пластина GTO | 383 | |
| 37 | CM431060 | Стандартный анкер с болтом M10 | 597 | |
| 38 | CM151000 | Гайка шестигранная для подвешивания профиль M10 | 444 | |
| 39 | CM021025 | Болт с шестигранной головкой M10x25 | 444 | |
| 40 | CM030508 | Винт для электрического соединения M5 | 520 | |
| 41 | CM010616 | Винт с гладкой головкой и квадратным подоловником M6x16 DIN603 | 444 | |
| 42 | CM010610 | Винт с крестообразным шлицем M6x10 | 2326 | |
| 43 | CM100600 | Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 DIN6923 | 2770 | |
| 44 | CM100500 | Гайка с насечкой M5 DIN 6923 | 520 | |
| 45 | 38131 | Крышка на переходник правосторонний RRD 400 /300 | 1 | |
| 46 | 36350K | Переходник правосторонний RRD 400 /300 | 1 | |

| Материалы для прокладки кабелей | | | | |
|---------------------------------|--------|---|----|--|
| 47 | 151990 | Двустенная труба ПНД гибкая для открытой прокладки d 90 | 16 | |



Указание по заземлению
 1. Кабеленесущие конструкции соединить с PE-шиной ТП и силового шкафа.
 2. Кабеленесущие конструкции соединить и заземлить согласно документации Завода-изготовителя.

Указания по вводу кабеля в оборудование
 1. Ввод кабеля в ТП выполнить по документации на ТП.
 2. Ввод кабеля в силовой шкаф установки оточного станка Landgraf 400SI в ТПЦ-1 выполнить по док. 2021_100_VTZ_C2795_400SI.

Указания по кабеленесущим системам
 1. Шаг установки стоек кабельных конструкций - 1м.

| ЭМ | | | | | |
|----------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | | | | |
| Проверил | | | | | |
| Н.контр. | | | | | |

Установка оточного станка Landgraf 400SI в ТПЦ-1, пролет Б-В, оси 17-22.

| | | |
|------|------|--------|
| Стая | Лист | Листов |
| Р | 3 | |

План расположения электрооборудования и прокладки кабельных трасс

| Обозначение кабеля, провода | Трасса | | Проходит через | | | | Кабель, провод | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|-------------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------|------------------------------|-------------|----------|------------------------------|-------------|
| | Начало | Конец | труба | | | Протя- жной ящик N | по проекту | | | проложен | | |
| | | | Обозначение | Диаметр по стандар- ту, мм | Длина, м | | Марка | Кол., сечение и число жил | Длина, м | Марка | Кол., сечение и число жил | Длина, м |
| 01+U1-Н1А | Трансформаторная подстанция (ТП) см. док. на ТП | 01+U1. Силовой шкаф. см. док. 2021_100_VTZ_C2795_400SI | 01+U1- Гф1А.90 | 90 | 4 | | ВВГнг(А)-LS | 1(4x240) | 80 | | | |
| 01+U1-Н1Б | Трансформаторная подстанция (ТП) см. док. на ТП | 01+U1. Силовой шкаф. см. док. 2021_100_VTZ_C2795_400SI | 01+U1- Гф1Б.90 | 90 | 4 | | ВВГнг(А)-LS | 1(4x240) | 80 | | | |
| 01+U1-Н1В | Трансформаторная подстанция (ТП) см. док. на ТП | 01+U1. Силовой шкаф. см. док. 2021_100_VTZ_C2795_400SI | 01+U1- Гф1В.90 | 90 | 4 | | ВВГнг(А)-LS | 1(4x240) | 80 | | | |
| 01+U1-Н1Г | Трансформаторная подстанция (ТП) см. док. на ТП | 01+U1. Силовой шкаф. см. док. 2021_100_VTZ_C2795_400SI | 01+U1- Гф1Г.90 | 90 | 4 | | ВВГнг(А)-LS | 1(4x240) | 80 | | | |

Потребность кабелей и проводов
длина, м

| Число и сечение жил, напряжение, кВ | Марка |
|--|-------|
| | |
| 4x240; 1кВ | 320 |

Потребность труб

| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту, мм | Длина, м |
|--|-----------------------------|----------|
| Двустенная труба ПНД гибкая для открытой прокладки | 90 | 16 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ЭМ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | И докум | Подпись | Дата | | | | |
|----------|---------|------|---------|---------|------|--|--------|------|--------|
| Разраб. | | | | | | Установка обточного станка Landgraf 400SI в ТПЦ-1, пролет Б-В, оси 17-22. | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | Р | 4 | |
| | | | | | | Кабельнотрубный журнал | | | |
| Н.контр | | | | | | | | | |

Нарезку кабеля производить после фактического замера длины кабельной трассы во время монтажа.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---------|---|--|---------------|---|---------------|------|-----------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Кабельные изделия | | | | | | | |
| | Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций пониженной пожарной опасности | ВВГнг(A)-LS | | по выбору Заказчика | | | | |
| 1.1 | - сечением 4x240 мм ² , 1кВ | | | | м | 320 | | |
| 1.2 | Концевая кабельная муфта не поддерживающая горение для небронированого 4-жильного кабеля на сечение 150-240мм ² с болтовыми наконечниками. | 4ПКТп-1-150/240(Б)нг-LS | | КВТ | шт | 8 | | |
| | Провод силовой с медной многопроволочной жилой сечением 25 миллиметров квадратных, в поливинилхлоридной изоляции, желто-зеленого цвета | ПуГВ | | | | | | |
| 1.3 | - сечением 1x25 мм ² , 1кВ | | | | м | 20 | | для заземление кабельных лотков |
| 2 | Изделия, поставляемые электромонтажной организацией | | | По выбору Заказчика. Рекомендуемый производитель: "ДКС" | | | | |
| 2.1 | Лоток листовой перфорированный 100x100 | 35331 | | | шт | 48 | | |
| 2.2 | Лоток листовой перфорированный 200x100 | 35343 | | | шт | 110 | | |
| 2.3 | Лоток листовой перфорированный 300x100 | 35344 | | | шт | 8 | | |
| 2.4 | Лоток листовой перфорированный 400x100 | 35345 | | | шт | 6 | | |
| 2.5 | Крышка лотка прямая 100 мм | 35522 | | | шт | 48 | | |
| 2.6 | Крышка лотка прямая 200 мм | 35524 | | | шт | 110 | | |
| 2.7 | Крышка лотка прямая 300 мм | 35525 | | | шт | 8 | | |
| 2.8 | Крышка лотка прямая 400 мм | 35526 | | | шт | 6 | | |
| 2.9 | Консоль 100 мм | ВВН5010 | | | шт | 80 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|---------|---------|------|---|--------|------|--------|
| | | | | | | ЭМ.СО | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | И докум | Подпись | Дата | | | | |
| Разраб. | | | | | | Установка отточного станка Landgraf 400SI в ТПЦ-1, пролет Б-В, оси 17-22. | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | Р | 1 | 4 |
| | | | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | | | |
| Н.контр | | | | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---------|--|--|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2.10 | Консоль 200 мм | ВВН6020 | | | шт | 130 | | |
| 2.11 | Профиль 41x41 длиной 500 мм | ВРV2105 | | | шт | 80 | | |
| 2.12 | Профиль 41x41 длиной 300 мм | ВРV2103 | | | шт | 113 | | |
| 2.13 | Угол гор. 90 градусов 200x100 R-600 | LC1620 | | | шт | 4 | | |
| 2.14 | Угол верт. внутр. 90 градусов, 200x100 | LH1620K | | | шт | 4 | | |
| 2.15 | Угол гор. 0-45 градусов 200x100 | 36019 | | | шт | 2 | | |
| 2.16 | Угол гор. 0-45 градусов 400x100 | 360410 | | | шт | 2 | | |
| 2.17 | Угол гор. 90 градусов 100x100 R-100 | 36041K | | | шт | 4 | | |
| 2.18 | Угол гор. 90 градусов 200x100 R-100 | 36043K | | | шт | 5 | | |
| 2.19 | Угол гор. 90 градусов 300x100 R-100 | 36044K | | | шт | 6 | | |
| 2.20 | Крышка на угол горизонтальный 90 градусов, осн.200 R-600 | LK0026 | | | шт | 4 | | |
| 2.21 | Крышка на угол вертикальный внутр. 90 градусов, осн.200 | LKH8620K | | | шт | 4 | | |
| 2.22 | Крышка на угол гор. 0-45 градусов, осн.200 | 38012 | | | шт | 2 | | |
| 2.23 | Крышка на угол гор. 0-45 градусов, осн.400 | 38014 | | | шт | 2 | | |
| 2.24 | Крышка на угол гор. 45 градусов, осн.100 | 38002 | | | шт | 4 | | |
| 2.25 | Крышка на угол гор. 45 градусов, осн.200 | 38004 | | | шт | 5 | | |
| 2.26 | Крышка на угол гор. 45 градусов, осн.300 | 38005 | | | шт | 6 | | |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

ЭМ.СО

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---------|---|--|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2.27 | Ответвитель Т-образный DL 100мм | 36263K | | | шт | 8 | | |
| 2.28 | Ответвитель Т-образный DL 200мм | 36265K | | | шт | 10 | | |
| 2.29 | Ответвитель Т-образный DL 300мм | 36266K | | | шт | 2 | | |
| 2.30 | Крышка на ответвитель Т-образный DL 100мм | 38363 | | | шт | 8 | | |
| 2.31 | Крышка на ответвитель Т-образный DL 200мм | 38365 | | | шт | 10 | | |
| 2.32 | Крышка на ответвитель Т-образный DL 300мм | 38366 | | | шт | 2 | | |
| 2.33 | Перегородка SEP L3000 H100 | 36510 | | | шт | 124 | | |
| 2.34 | Перегородка SEP для угла СРО H100 | SSG01000K | | | шт | 31 | | |
| 2.35 | Пластина для заземления PTCE | 37501 | | | шт | 462 | | |
| 2.36 | Соединительная пластина GTO | 37305 | | | шт | 383 | | |
| 2.37 | Стандартный анкер с болтом M10 | CM431060 | | | шт | 597 | | |
| 2.38 | Гайка шестигранная для подвешивания профиль M10 | CM151000 | | | шт | 444 | | |
| 2.39 | Болт с шестигранной головкой M10x25 | CM021025 | | | шт | 444 | | |
| 2.40 | Винт для электрического соединения M5 | CM030508 | | | шт | 520 | | |
| 2.41 | Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником M6x16 DIN603 | CM010616 | | | шт | 444 | | |
| 2.42 | Винт с крестообразным шлицем M6x10 | CM010610 | | | шт | 2326 | | |
| 2.43 | Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 DIN6923 | CM100600 | | | шт | 2770 | | |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

ЭМ.СО

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---------|--|--|---------------|--|---------------|------|-----------------|--------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2.44 | Гайка с насечкой М5 DIN 6923 | СМ100500 | | | шт | 520 | | |
| 2.45 | Крышка на переходник правосторонний RRD 400 /300 | 38131 | | | шт | 1 | | |
| 2.46 | Переходник правосторонний RRD 400 /300 | 36350К | | | шт | 1 | | |
| 3 | Материалы | | | По выбору Заказчика. Рекомендуемый производитель: ЗАО "ДКС" | | | | |
| 3.1 | Двухстенная труба ПНД гибкая для открытой прокладки д.90 | 151990 | | | м | 16 | | для подъемов/спусков кабеля |

Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|--------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | И докум. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

ЭМ.СО