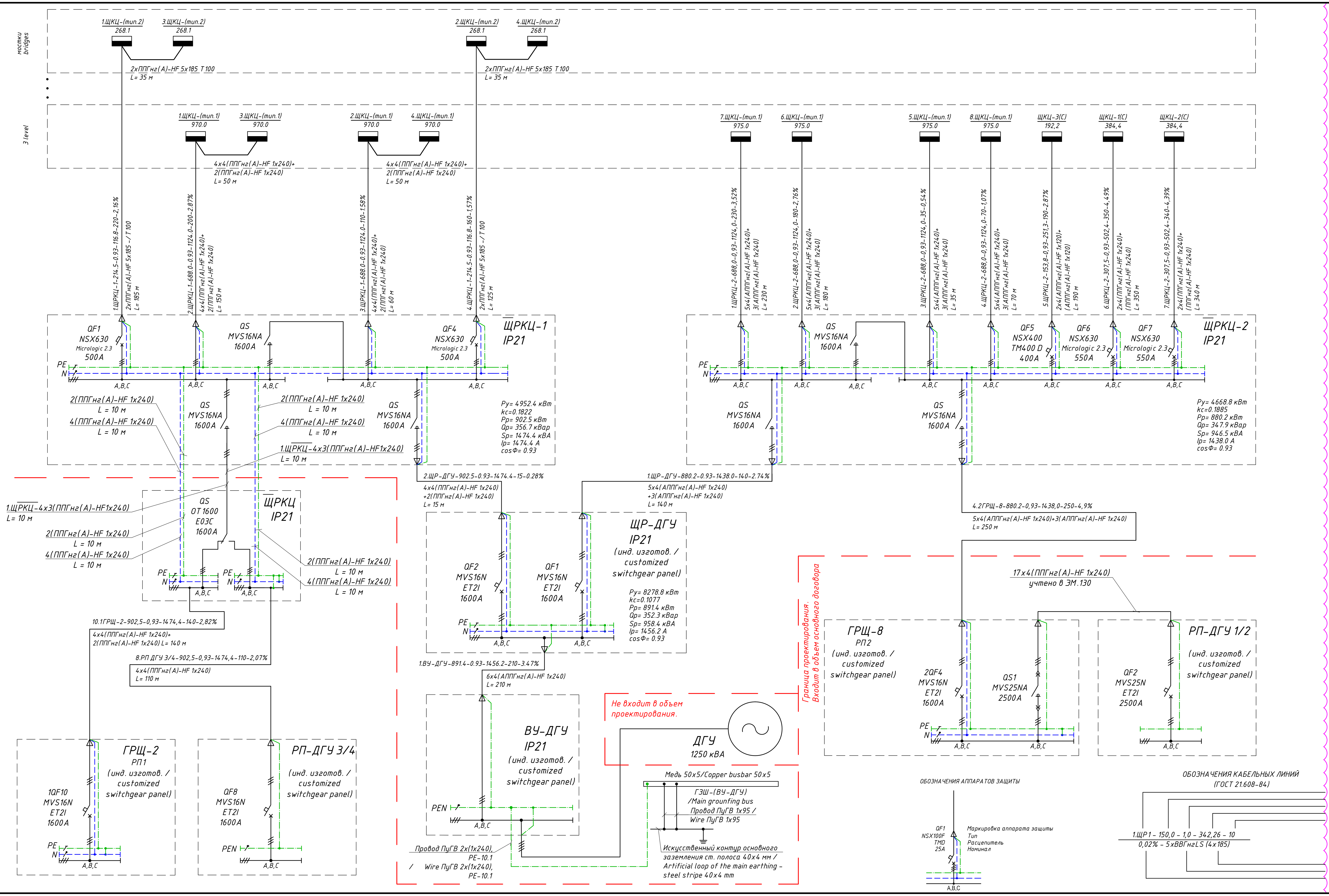


Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

## Описание.

Схема электроснабжения оборудования концертной технологии для Футбольного поля.

Питание концертной технологии от городской сети.
Для подключения оборудования концертной технологии устанавливается распределительный щит ЩРКЦ-2.
Питание этого щита осуществляется от РП1 ГРЩ-8.
Далее, от щита ЩРКЦ-2 получают питание четыре (4) щита ЩКЦ типа 1 и три (3) щита ЩКЦ типа С. Щиты ЩКЦ типа С применяются для подключения оборудования подсветки травы.
Одновременно может работать только один щит ЩКЦ типа 1, мощностью 975 кВт (в зависимости от расположения сцены на футбольном поле).

Питание концертной технологии от РП-ДГУ (1/2).
Для подключения оборудования концертной технологии устанавливается распределительный щит ЩРКЦ-2.
Питание этого щита осуществляется только от РП-ДГУ (1/2).
Далее распределение электроэнергии аналогично первому случаю (Питание концертной технологии от городской сети).

Питание супер-концерта.
Для обеспечения супер-концерта предусмотрено подключения привозного ДГУ мощностью 1250 кВА через вводное устройство (ВУ)-ДГУ (с возможностью подключения привозной установки компенсации реактивной мощности), а также распределительный щит ЩР-ДГУ.
Для подключения оборудования концертной технологии устанавливается распределительный щит ЩРКЦ-2.
Питание этого щита осуществляется от РП1 ГРЩ-8, а так же от ЩР-ДГУ.
Одновременно могут работать только два щита ЩКЦ (типа 1), с суммарной мощностью 1950 кВт (в зависимости от расположения сцены на футбольном поле).
Для обеспечения суммарной мощности 1950 кВт, расчетный коэффициент мощности (cos φ) оборудования концертной технологии должен быть не менее 0,93.
Если расчетный cos φ потребителей концертной технологии, подключаемых к ДГУ, будет ниже 0,93, то дополнительно потребуется установка компенсации реактивной мощности (за счет устроителей концерта), для повышения cos φ до требуемого значения.

Схема электроснабжения оборудования концертной технологии для Ледовой арены.

Питание концертной технологии от городской сети.
Для подключения оборудования концертной технологии устанавливается распределительный щит ЩРКЦ-1.
Питание этого щита осуществляется от РП1 ГРЩ-2.
Далее, от щита ЩРКЦ-1 получают питание четыре (4) щита ЩКЦ типа 1, установленные на уровне ледовой арены и четыре (4) щита ЩКЦ типа 2, установленные на уровне мостков.
Одновременно может работать один щит ЩКЦ типа 1, мощностью 970 кВт и один щит ЩКЦ типа 2 (в зависимости от расположения сцены на ледовой арене).

Питание концертной технологии от РП-ДГУ (3/4)..
Для подключения оборудования концертной технологии устанавливается распределительный щит ЩРКЦ-1.
Питание этого щита осуществляется только от РП-ДГУ (3/4).
Далее распределение электроэнергии аналогично первому случаю (Питание концертной технологии от городской сети).

Питание супер-концерта.
Для обеспечения супер-концерта предусмотрено подключения привозного ДГУ мощностью 1250 кВА через ВУ-ДГУ (с возможностью подключения привозной установки компенсации реактивной мощности), а также распределительный щит ЩР-ДГУ.
Для подключения оборудования концертной технологии устанавливается распределительный щит ЩРКЦ-1.
Питание этого щита осуществляется от РП1 ГРЩ-2, а так же от ЩР-ДГУ.
Одновременно могут работать два щита ЩКЦ (типа 1) и два щита ЩКЦ (типа 2), с суммарной мощностью 1950 кВт (в зависимости от расположения сцены на ледовой арене).
Для обеспечения суммарной мощности 1950 кВт, расчетный cos φ оборудования концертной технологии должен быть не менее 0,93.
Если расчетный cos φ потребителей концертной технологии, подключаемых к ДГУ, будет ниже 0,93, то дополнительно потребуется установка компенсации реактивной мощности (за счет устроителей концерта), для повышения cos φ до требуемого значения.

## Description.

Power supply scheme for equipment of concert technology for Football field.

Power supply of concert technology from the city network.
The ЩРКЦ-2 distribution switchboard shall be installed to connect the concert technological equipment.
Power supply of this switchboard is provided from РП1 of main switchboard ГРЩ-8.
Technical task requirement for power supply to the switchboards from different ГРЩ is not satisfied in P-stage design.
Next, the ЩРКЦ-2 switchboard provide power to four (4) ЩКЦ (type 1) panels and three (3) C-type panels. Three C-type panels used to connect the lighting equipment grass.
Only own ЩКЦ (type 1) panel can operate simultaneously (depending on the scene location at football field).

Power supply of concert technology from DGU (1/2).
The ЩРКЦ-2 distribution switchboard shall be installed to connect the concert technological equipment.
Power supply of switchboards is provided only from DGU (1/2).
Further power distribution is made similar to the first case (Power supply of concert technology from the city network).

Power supply for Mega-concert.
For power supply of mega-concert will be provided both a connection from mobile diesel generator set with1250 kVA capacity through input assembly (ВУ)-ДГУ (with possibility to connect mobile power factor correction unit) and switchboard ЩР-ДГУ.
Switchboard ЩРКЦ-2 is installed for connection of concert technology equipment.
Power supply for the switchboard is provided from РП1 ГРЩ-8 and from ЩР-ДГУ.
Only two ЩКЦ (type 1) panels with total capacity 1950 kW can operate simultaneously (depending on stage location at the football field).
To ensure total capacity 1950 kW the rated power factor (cos φ) of concert technology equipment shall be not less than 0.93.
If cos φ value of concert technology consumers connected to DGU will be lower than 0.93, it will additionally require installation of power factor correction unit (at the expense of concert organizers), in order to rise cos φ to the required value.

Power supply scheme for equipment of concert technology for Ice arena.

Power supply of concert technology from the city network.
The ЩРКЦ-1 distribution switchboard shall be installed to connect the concert technological equipment.
Power supply of these switchboard is provided only from РП1 of ГРЩ-2.
Next, the ЩРКЦ-1 switchboard provide power to four (4) ЩКЦ (type 1) panels, installed at the ice arena and four (4) ) ЩКЦ (type 2) panels, mounted on bridges level.
At the same time one can work ЩКЦ (type 1) panel, capacity of 970 kW and one ЩКЦ (type 2) panel (depending on the location of the scene on the ice arena).

Power supply of concert technology from DGU (3/4).
The ЩРКЦ-1 distribution switchboard shall be installed to connect the concert technological equipment.
Power supply of one switchboard is provided only from DGU (3/4).
Further power distribution is made similar to the first case (Regular concert).

Power supply for Mega-concert.
For power supply of mega-concert will be provided both a connection from mobile diesel generator set with1250 kVA capacity through input assembly (ВУ)-ДГУ (with possibility to connect mobile power factor correction unit) and switchboard ЩР-ДГУ.
Switchboard ЩРКЦ-1 is installed for connection of concert technology equipment.
Power supply for the switchboard is provided from РП1 ГРЩ-2 and from ЩР-ДГУ.
Only two ЩКЦ (type 1) and two ЩКЦ (type 2) panels with total capacity 1950 kW can operate simultaneously (depending on stage location at the ice arena).
To ensure total capacity 1950 kW the rated power factor (cos φ) of concert technology equipment shall be not less than 0.93.
If cos φ value of concert technology consumers connected to DGU will be lower than 0.93, it will additionally require installation of power factor correction unit (at the expense of concert organizers), in order to rise cos φ to the required value.

1. Ввод питающих линий осуществляется сверху, вывод отходящих линий-вверх.
2. Шкаф должен быть оборудован карманом для хранения однолинейной схемы.
3. В комплекте со шкафом производитель должен предоставить техническую документацию:
-однолинейная схема, принципиальная схема, схема внутренних соединений, схема управления и т.д.;
-общий вид шкафа с указанием мест установки всех элементов;
-спецификацию с перечнем установленной аппаратуры;
-протокол заводских испытаний;
-паспорт.
4. Предусмотреть в вводных панелях шинные разводки для подключения необходимого количества питающих кабелей. Предусмотреть аксессуары для подключения 2-х и более кабелей и кабелей сечением 150мм2 и более к автоматическим выключателям.
5. Все отступления от технических решений по однолинейной схеме, должны быть согласованы с разработчиком проекта.

1. Input of power supply lines shall be from the top, output lines shall go upwards.
2. The cabinet must have a pocket for placement of single-line diagram.
3. Manufacturer shall include technical documentation in the cabinet package, namely:
- single-line diagram, schematic diagram, internal wiring diagram, control diagram, etc.;
- cabinet assembly layout showing locations of all components;
- specification sheet with all installed equipment;
- factory test reports;
-passport.
4. Input panels shall have busbar wiring to connect the required number of power supply cables. Provide accessories to connect 2 or more cables and cables with crossection 150мм2 and more to automatic circuit breakers.
5. All deviations from technical solutions of single line diagram must be approved by design developer.

ЗАКАЗЧИК / EMPLOYER: VTB Arena park / ВТБ Арена парк

ИНЖЕНЕР / ENGINEER: BUREAU VERITAS 1828

Engineer: Marshala Proshlyakova str., 30, Moscow, 123458, Russian Federation

ПОДРЯДЧИК / ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
CONTRACTOR / GENERAL DESIGNER

CODEST

| Согласовано / Agreed | | | |
|---|---|---|---|
| | ФИО | Подп. | Дата |
| ГАП | Ерохин Д. | | |
| ГИП | Черных С. | | |

Contractor: Codest International S.r.l. Via Buttrio, Frazione Cargnacco, Pozzuolo del Friuli (UD), IT.
Подрядчик: Кодест интернешнл С.р.л. Виа Буттрио, Фракционе Карньякко, Поццуоло дель Фриули (УД), ИТ.

Representative office at 5-ya ulitsa Yamskogo Polya, 5, bld. 1, 125040, Russian Federation.
Представительский офис: 5-ая улица Ямского Поля, 5, стр. 1, 125040, РФ.

All rights reserved including the right to reproduce or to disclose to third parties this drawing or position there of without CODEST written authorization

| Rev/Рев | DATA/ДАТА | ОПИСАНИЕ / DESCRIPTION | DRW. | CHK. | APP. |
|---|---|---|---|---|---|
| P0a | 13.12.2017 | Первый выпуск / First issue | | | |

НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА/TITLE: Sport and Concert entertaining complex at address: Moscow, Leningradskiy prospect. 36

Спортивный и концертно-развлекательный комплекс Москва, Ленинградский проспект, вл. 36.

МАСШТАБ/SCALE: 1:100

FILE S-CODE-ARM-RD-K03-EM30-095

ФОРМАТ/FORMAT: A4x3 | ЕДИНИЦА/UNITS: mm

СТАТУС/STATUS

НОМЕР ДОКУМЕНТА/DOCUMENT NUMBER

| 1673 | S | CODE | ARM | RD | K03 | EM30 | 095 | R0a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ДОГОВ./JOB No. | COD. 1 | COD. 2 | COD. 3 | COD. 4 | COD. 5 | COD. 6 | N°ЧЕРТ/DWG No. | РЕВ/REV No. |

ПРОЕКТИРОВЩИК/ DESIGNER: АРМО-ГРУПП ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

| Согласовано/Agreed | | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|
| Рук. проекта | Горбунов А. | | 08.10.2018 |
| ГИП | Чичин Д. | | 08.10.2018 |

С-КОДЕ-АРМ-РД-К03-ЭМ30-095-Р0а

Комплексная реконструкция территории Центрального стадиона "Динамо" с размещением Спортивного и концертно-развлекательного комплекса и Многофункционального спортивно-тренировочного комплекса по адресу: г. Москва, Ленинградский пр-кт, вл.36/ Complex reconstruction of the Central stadium "Dynamo" territory containing Sports and Concert-entertainment complex and Multipurpose sports training complex located at: Moscow, Leningradskiy prospect. 36

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.спец. | | Ермушев | | | 08.10.2018 |
| Исполнил | | Юрасов | | | 08.10.2018 |
| Н. контр. | | Материкина | | | 08.10.2018 |

Спортивный и концертно-развлекательный комплекс/Sport and Concert entertaining complex

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Схема подключения щитов концертной технологии / Scheme connecting shields of concert technology

АРМО-ГРУПП ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Формат А3х4