

ООО «Северный морской проектный институт»
Свидетельство № 0754.01-2016-5190193910-П-166 от 26.08.2016г.
Выдано саморегулируемой организацией Ассоциация проектировщиков
«Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: АО «Концерн Росэнергоатом»

**«Реконструкция спортивного комплекса»
(хоккейная коробка с искусственным льдом)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1

Том 5.1

ООО «Северный морской проектный институт»
Свидетельство № 0754.01-2016-5190193910-П-166 от 26.08.2016г.
Выдано саморегулируемой организацией Ассоциация проектировщиков
«Содействия организациям проектной отрасли»

Заказчик: АО «Концерн Росэнергоатом»

**«Реконструкция спортивного комплекса»
(хоккейная коробка с искусственным льдом)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1

Том 5.1

Генеральный директор



Свищев И.А.

Главный инженер проекта



Моркес Е.В.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	1
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1.С	Содержание	2 - 3
20/252/КВ/6785-2020-СП	Состав проектной документации	4 - 5
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	6-14
<u>Чертежи</u>		
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-1	Схема электрическая принципиальная щита ВРУ-1.	15
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-2	Схема электрическая принципиальная щита освещения ЩО-1	16
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-3	Схема электрическая принципиальная щита освещения ЩО-2	17
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-4	Схема электрическая принципиальная щита освещения ЩО-3	18
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-5	Схема электрическая принципиальная щита аварийного ЩА-1	19
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-6	Схема электрическая принципиальная щита силового ЩС-1	20
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-7	Схема электрическая принципиальная щита силового ЩС-2	21
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-8	Схема электрическая принципиальная распределительного щита вентиляции ЩРвент-1	22
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-9	План 1 этажа с расположением светильников рабочего освещения и прокладкой групповой сети	23
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-10	План 2 этажа с расположением светильников рабочего освещения и прокладкой групповой сети	24
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-11	План 1 этажа с расположением светильников аварийного освещения и прокладкой групповой сети	25
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-12	План 2 этажа с расположением светильников аварийного освещения и прокладкой групповой сети	26
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-13	План 1 этажа с расположением розеток и прокладкой групповой сети	27
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-14	План 2 этажа с расположением розеток и прокладкой групповой сети	28
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-15	План 1 этажа с расположением вентиляционного оборудования и прокладкой групповой сети	29
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ-16	План 2 этажа с расположением вентиляционного оборудования и прокладкой групповой сети	30

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Мужаев				
Проверил	Свищев				
Н.контр.	Егоров				
ГИП	Моркес				

«Реконструкция спортивного комплекса»
(хоккейная коробка с искусственным льдом)

Система электроснабжения
Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Севморпроект»

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ -17	План объекта с расстановкой светильников наружного освещения	31
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ -18	Схема электрическая принципиальная электроснабжения объекта	32
<u>Прилагаемые документы</u>		
20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ -СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	12 листов
	Светотехнический расчет освещения ледового поля	29 листов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			20/252/КВ/6785-2020-ИОС1.С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20/252/КВ/6785-2020-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	20/252/КВ/6785-2020-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	20/252/КВ/6785-2020-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	20/252/КВ/6785-2020-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	20/252/КВ/6785-2020-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	20/252/КВ/6785-2020-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	20/252/КВ/6785-2020-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	20/252/КВ/6785-2020-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	20/252/КВ/6785-2020-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.5.1	20/252/КВ/6785-2020-ИОС5.1	Телефонизация и радиофикация	
5.5.2	20/252/КВ/6785-2020-ИОС5.2	Система видеонаблюдения и охранного телевидения	
5.6	20/252/КВ/6785-2020-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не требуется
5.7	20/252/КВ/6785-2020-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

20/252/КВ/6785-2020-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
				<i>Сев</i>	05.20
				<i>Свищев</i>	05.20
				<i>Попова</i>	05.20
				<i>Сев</i>	05.20

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ООО "Северный морской проектный институт"

6	20/252/КВ/6785-2020-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	20/252/КВ/6785-2020-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не требуется
8	20/252/КВ/6785-2020-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	20/252/КВ/6785-2020-ПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	20/252/КВ/6785-2020-ПБ2	Часть 2. Пожарная сигнализация	
10	20/252/КВ/6785-2020-МОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	20/252/КВ/6785-2020-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11	20/252/КВ/6785-2020-СМ	Раздел 11. Смета на строительство	
12		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	20/252/КВ/6785-2020-ТБЭ	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	20/252/КВ/6785-2020-ПТА	Часть 2. Мероприятия по противодействию террористическим актам	

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	20/252/КВ/6785-2020-СП	Лист
							2

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Проектная документация разработана на основании технического задания, раздела ПЗУ и заданий смежных разделов. При проектировании были использованы;

- ПУЭ. Правила устройства электроустановок, изд. 6 и 7;
- СП 31-110-2003. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства;
- СП 52.13330.2016 (СНиП 23-05-95*). Естественное и искусственное освещение;
- А10-93 "Защитное заземление и зануление электрооборудования;
- Комплекс стандартов РФ ГОСТ Р 50571.28-07. Электроустановки зданий;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- РД 34.21.122-87*. Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;

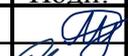
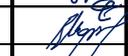
Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Согласовано

Подп. И дата

Инв. № подл.

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ТЧ					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
Разработал		Мужаев			
Проверил		Свищев			
Н.контр.		Егоров			
ГИП		Моркес			
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Система электроснабжения					
Текстовая часть					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	9	
ООО «Севморпроект»					

Основные показатели проекта:

Категория надёжности электроснабжения	- II, I.
Напряжение питающей и распределительной сети	- ~380/220 В
Установленная мощность объекта	- 343,24 кВт
в том числе:	
- Здание спортивного комплекса	- 132,24 кВт
- Холодильная станция	- 205,00 кВт
- Здание холодильной установки	- 6,00 кВт
- Аварийное освещение и прибор ПОС (I кат)	- 1,65 кВт
Расчетная мощность объекта	- 336,73 кВт
в том числе:	
- Здание спортивного комплекса	- 125,73 кВт
- Холодильная станция	- 205,00 кВт
- Здание холодильной установки	- 6,00 кВт
- Аварийное освещение и прибор ПОС (I кат)	- 1,65 кВт
Коэффициент мощности объекта	- 0,95
Потеря напряжения в сетях электроснабжения	- 0,84 – 3,60 %
Количество светильников НО	-12 шт.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта к сетям электроснабжения общего пользования.

Источником электропитания объекта, согласно Техническому заданию №04-20/ОКС от 24.01.2020г, является существующая ТП-20 РУ-0,4кВ.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения.

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист 2
			20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата				

Схема электроснабжения принята с учетом задания заказчика, технических условий, действующих норм, ПУЭ, а также с учетом минимизации затрат на расходные материалы и оптимизации схемы электроснабжения.

в) Сведения об электроприемниках, их установленной и расчетной мощности.

Напряжение питающей и распределительной сети - ~380/220 В

Установленная мощность объекта - 343,24 кВт

в том числе:

- Здание спортивного комплекса - 132,24 кВт

- Холодильная станция - 205,00 кВт

- Здание холодильной установки - 6,00 кВт

- Аварийное освещение и прибор ПОС (I кат) - 1,65 кВт

Расчетная мощность объекта - 336,73 кВт

в том числе:

- Здание спортивного комплекса - 125,73 кВт

- Холодильная станция - 205,00 кВт

- Здание холодильной установки - 6,00 кВт

- Аварийное освещение и прибор ПОС (I кат) - 1,65 кВт

Коэффициент мощности объекта - 0,95

Основными потребителями электроэнергии являются холодильная станция, светильники освещения, технологическое и вентиляционное оборудование, хозяйственно-бытовые потребители.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ТЧ	Лист 3
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		

Проектируемый объект (за исключением аварийного освещения и приборов ПОС) относятся к потребителям II категории по степени надежности электроснабжения по ПУЭ.

Электроснабжение потребителей, согласно Техническому заданию №04-20/ОКС от 24.01.2020г, является существующая ТП-20 РУ-0,4кВ. Проектом предусматривается модернизация существующего ВРУ здания и прокладка питающих линий от РУ-0,4кВ ТП-20 до ВРУ объекта и до холодильной станции, от ВРУ до здания холодильной установки.

Электроприемники, относящиеся к I-ой категории (аварийное освещение, прибор ПОС) запитываются от щита автоматического включения резерва (АВР), установленного в электрощитовой.

Для соблюдения норм качества электроэнергии во внутренних электрических сетях зданий предусматривается:

- обеспечение потери напряжения линий в пределах норм;
- применение кабеля с рабочим нулевым проводником, сечение которого равно сечению фазного проводника;
- снижение несимметрии в сетях путем распределения однофазных приемников между фазами так, чтобы сопротивления этих нагрузок были равны между собой.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Для обеспечения II категории надёжности электроснабжения от 2 независимых источников предусмотрено:

- модернизация существующего ВРУ объекта;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ТЧ

Лист
4

- прокладка 2 питающих кабельных линий, выполненных кабелем АВБбШвнг 5х185 в земле, от РУ-0,4 ТП-20 до ВРУ объекта;

- прокладка 2 питающих кабельных линий, выполненных кабелем АВБбШвнг 2(5х150) в земле, от РУ-0,4 ТП-20 до холодильной станции;

- Установка на стене холодильной станции щита ЩМП-5-2 У1 IP54 PRO ИЭК с автоматическими выключателями ВА88-37 3Р 400А и реверсивным рубильником ОТ630Е03С 630А;

- прокладка 1 питающей кабельной линии, выполненной кабелем ВБбШвнг 5х16, от ВРУ объекта до здания холодильной установки;

От ВРУ здания до распределительных щитов объекта предусматривается прокладка кабельных линий, выполненных кабелем марки ВВГнг-LS скрыто за обшивкой стен, за подвесным потолком и в штробах под слоем штукатурки в гибкой гофрированной ПВХ-трубе.

Запроектированная схема электроснабжения соответствует требованиям эксплуатации электроустановок, удовлетворяет необходимому уровню надежности. Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера окружающей среды и отвечают требованиям СНиП и Российских ГОСТов.

Учет электроэнергии – существующий, в РУ-0,4кВ питающей ТП.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения для данного проекта не предусматриваются.

ж) Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ТЧ

Лист
5

Предусматриваются следующие мероприятия по экономии электроэнергии для обеспечения энергосбережения:

- управление освещением, обеспечивающее отключение части светильников;
- применение экономичных светодиодных источников света;
- содержание в чистоте осветительных приборов.

В процессе эксплуатации электроустановки предписывается (рекомендуется) не реже 2-х раз в год выполнять очистку светильников и источников света от грязи и пыли.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Сетевых и трансформаторных объектов для обеспечения электроэнергией объекта проектом не предусматривается.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.

Масляного хозяйств на территории объекта нет.

Ремонт и техническое обслуживание осуществляется силами обслуживающего персонала объекта.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

В целях электробезопасности и защиты от поражения электрическим током в электроустановке принята система заземления TN-CS, в которой функции нулевого защитного РЕ и нулевого рабочего N проводников разделены начиная от РУ-0,4кВ ТП-20 объекта. Во всех щитах устанавливаются отдельные нулевые шины рабочего и защитного проводников.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ТЧ

Основные виды защит от поражения электрическим током:

- при прямом прикосновении - основная изоляция;
- при косвенном прикосновении при повреждении изоляции - автоматическое отключение, в TN-сети защитной мерой является присоединение открытых токоведущих частей к глухозаземленной нейтрали трансформатора (зануление).

Для обеспечения электробезопасности и защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается:

- присоединение металлических нетоковедущих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, к нулевому защитному РЕ-проводнику;
- выполнение распределительных и групповых сетей пятипроводными (трехфазных) и трехпроводными (однофазных) кабелями с медными жилами;
- выполнение системы уравнивания потенциалов.

Система уравнивания потенциалов, т.е. присоединение всех нетоковедущих частей электроустановки к нулевым защитным РЕ проводникам позволяет избежать протекания различных непредсказуемых циркулирующих токов в системе заземления, вызывающих возникновение разности потенциалов на отдельных элементах электроустановки. Система объединяет между собой все проводящие части с шиной РЕ (ГЗШ).

Пожарная безопасность обеспечивается выполнением следующих мероприятий:

- применение кабеля с оболочкой из ПВХ-пластиката пониженной горючести (характеристика "нг") не содержащей галогенов (характеристика "HF"), имеющего сертификат соответствия и сертификат пожарной безопасности;
- выбором уставок расцепителей по току аппаратов защиты и сечений кабелей по величине тока и изоляции токоведущих частей по величине рабочего напряжения с учетом предотвращения возгораний электропроводки.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ТЧ

Лист
7

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных объектов» здание относится к III-ей категории по защите от поражения ударов молнии.

л) Сведения о типе, классе электропроводки и осветительной арматуры.

В проекте применены для электропроводки силовые кабели с медными (алюминиевыми) жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридной композиции, не распространяющей горения, (марок ВВГнг-LS) по ГОСТ Р 53315-2009. Класс электропроводки - 1.

В проекте использованы светильники следующего типа:

- по типу применяемого источника света: светодиодные;
- по назначению светильника: для наружного освещения, для внутреннего освещения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Для объекта предусматриваются следующие виды электрического искусственного освещения на напряжении 220 В: внутреннее освещение; аварийное освещение.

Освещенность принята в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03* и СП 52.13330.2016 с учетом разряда зрительных работ. Тип осветительной арматуры принят по СП 31-110-2003 с учетом характера светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды. Конструкция светильников, класс изоляции и степень защиты соответствуют назначению и категоричности помещений, определяемой по СП 12.13130.2009.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ТЧ

Внутреннее освещение выполняется светодиодными встраиваемыми светильниками типа OPTIMA.OPL ECO LED 595, ALD UNI LED 600, Arctic LED 1200, устанавливаемыми в конструкции потолка и на потолке.

Освещение ледового поля и трибун выполнено светодиодными подвесными светильниками FHB 10-140-850-C120. Освещение ледовой арены обеспечивает работу в 2 режимах: соревнования (500лк) и тренировки (200лк)

Управление внутренним освещением предусмотрено со щитов освещения (ЩО-) и индивидуальными выключателями, устанавливаемыми у входов в помещения.

Аварийное освещение выполняется светодиодными светильниками, типа OPTIMA.OPL ECO LED 595 EM, Arctic LED 1200 EM, ALD UNI LED 600 EM, устанавливаемыми в конструкции потолка и на потолке.

Управление аварийным освещением предусмотрено с существующего аварийного щита и индивидуальными выключателями, устанавливаемыми у входов в помещения.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

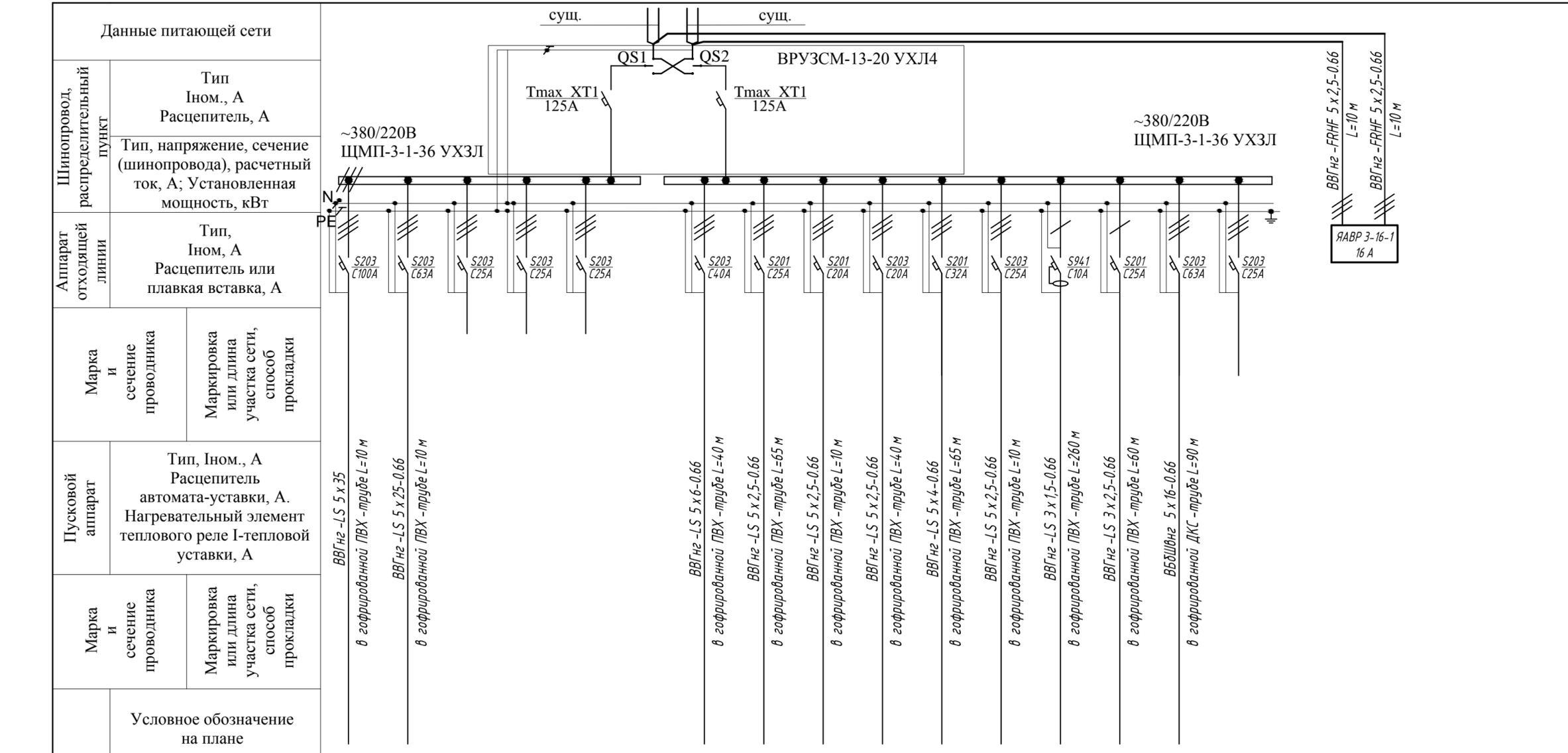
В светильниках аварийного освещения предусмотрены аккумуляторные блоки для обеспечения эвакуации людей в случае отключения питания.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.:

Мероприятия по резервированию электроэнергии не предусматриваются.

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата



Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Электроприемник																	
			Условное обозначение на плане	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15		
			Номер по плану	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12	№13	№14	№15		
			Тип	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Рy/Рp., кВт	4,0/3,06,27	30,52/28,99	-	-	-	12,58/11,95	13,86	4,77/4,53	2,00/1,90	11,76/11,76	10,66/10,66	0,16	4,00	6,00	-		
			Ток, А	Iр.	58,01	46,37	-	-	-	19,11	22,17	7,25	3,04	18,81	17,49	0,77	19,14	9,60	-	
					Ипуск.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Наименование механизма по плану	ЩРвент.-1		ЩС-1	Резерв	Резерв	Резерв	ЩС-2	Щкаф звуко-усиления	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩНО-1	Освещение входов	ЩЧА-ИТП ЩЧУ-ТЭ	ЩСН здания холодильной установки	Резерв	ЩА-1
			№ по технологическому плану																	

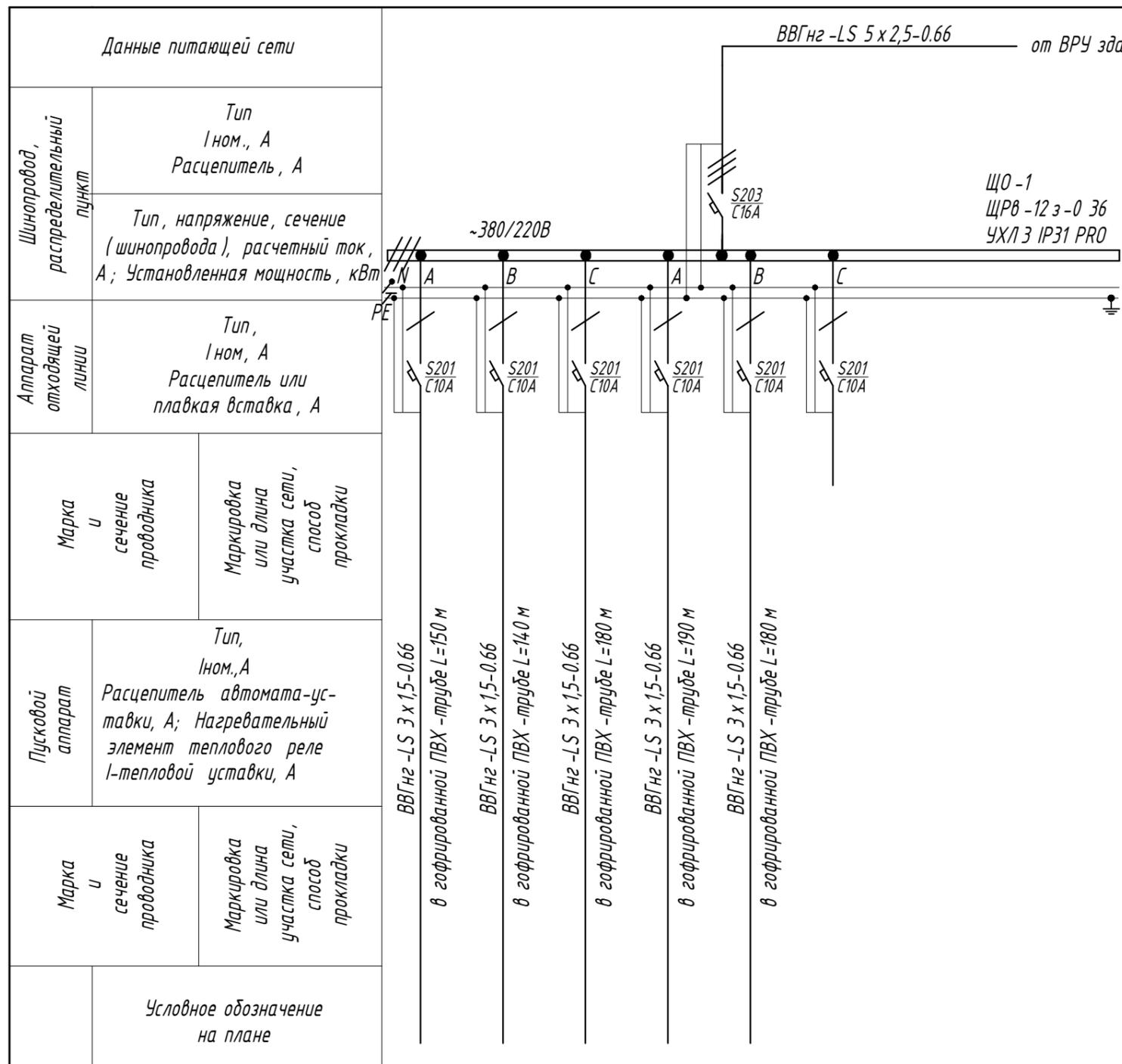
I с.ш.
 $\Sigma P_y = 70,80 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 65,26 \text{ кВт}$
 $I_p = 104,37 \text{ А}$

II с.ш.
 $\Sigma P_y = 65,79 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 64,82 \text{ кВт}$
 $I_p = 101,53 \text{ А}$

в аварийном режиме
 $\Sigma P_y = 138,24 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 131,73 \text{ кВт}$
 $I_p = 206,34 \text{ А}$

1. Защита от поражения электрическим током предусматривается путем присоединения всех металлических нетоковедущих частей электроустановки к нулевому защитному (РЕ) проводнику.

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Мужаев				
Проверил	Свищев				
Н. контр.	Егоров				
Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
			П	1	
ГИП Моркес			Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети ВРУ1		ООО «Севморпроект»



$\Sigma P_y = 4,77 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 4,53 \text{ кВт}$
 $I_p = 7,25 \text{ А}$
 $K_c = 0,95$

Инв. № подл. №4.00300	Подпись и дата	Взам. инв. №	Электроприемник							
			Условное обозначение на плане	№1-1 о	№1-2 о	№1-3 о	№1-4 о	№1-5 о	№1-6 о	
			Номер по плану	№1-1 о	№1-2 о	№1-3 о	№1-4 о	№1-5 о	№1-6 о	
			Тип	-	-	-	-	-	-	
			Рном., кВт	0,944	1,192	1,124	1,06	0,45	-	
			Ток, А	Ином.	4,52	5,70	5,38	5,07	2,15	-
				Ипуск.	-	-	-	-	-	-
			Наименование механизма по плану	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Резерв	
			№ по технологическому плану							

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Мужаев			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Свищев			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Егоров			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Моркес			<i>[Signature]</i>	
Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
П			2		
Схема электрическая принципиальная щита освещения ЩО-1			ООО «Севморпроект»		

Данные питающей сети

Шиноряд, распределительный пункт
 Тип
 I ном., А
 Расцепитель, А
 Тип, напряжение, сечение (шинпровода), расчетный ток, А; Установленная мощность, кВт

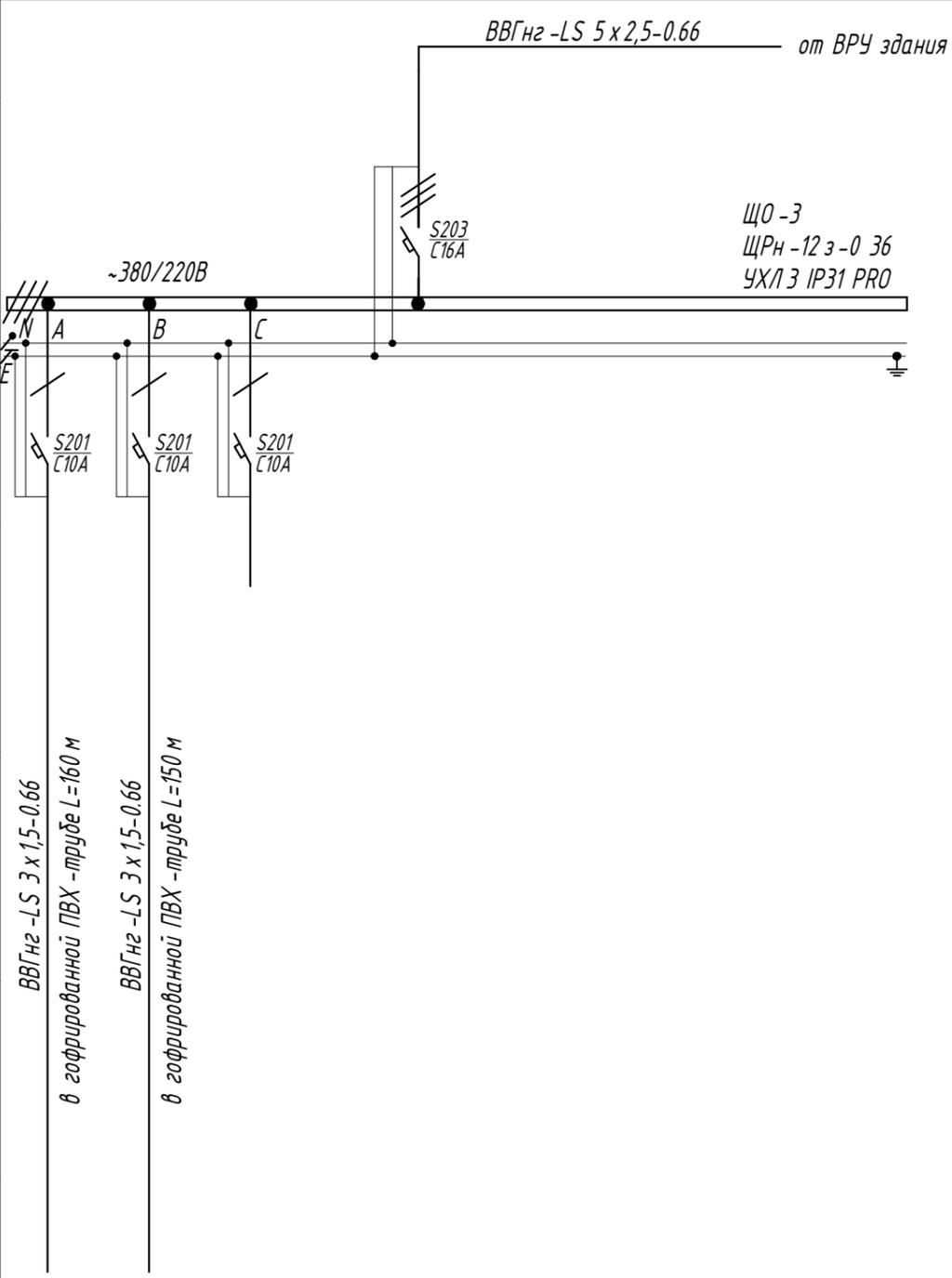
Аппарат отходящей линии
 Тип, I ном, А
 Расцепитель или плавкая вставка, А

Марка и сечение проводника
 Маркировка или длина участка сети, способ прокладки

Пусковой аппарат
 Тип, I ном, А
 Расцепитель автомата-уставки, А; Нагревательный элемент теплового реле I-тепловой уставки, А

Марка и сечение проводника
 Маркировка или длина участка сети, способ прокладки

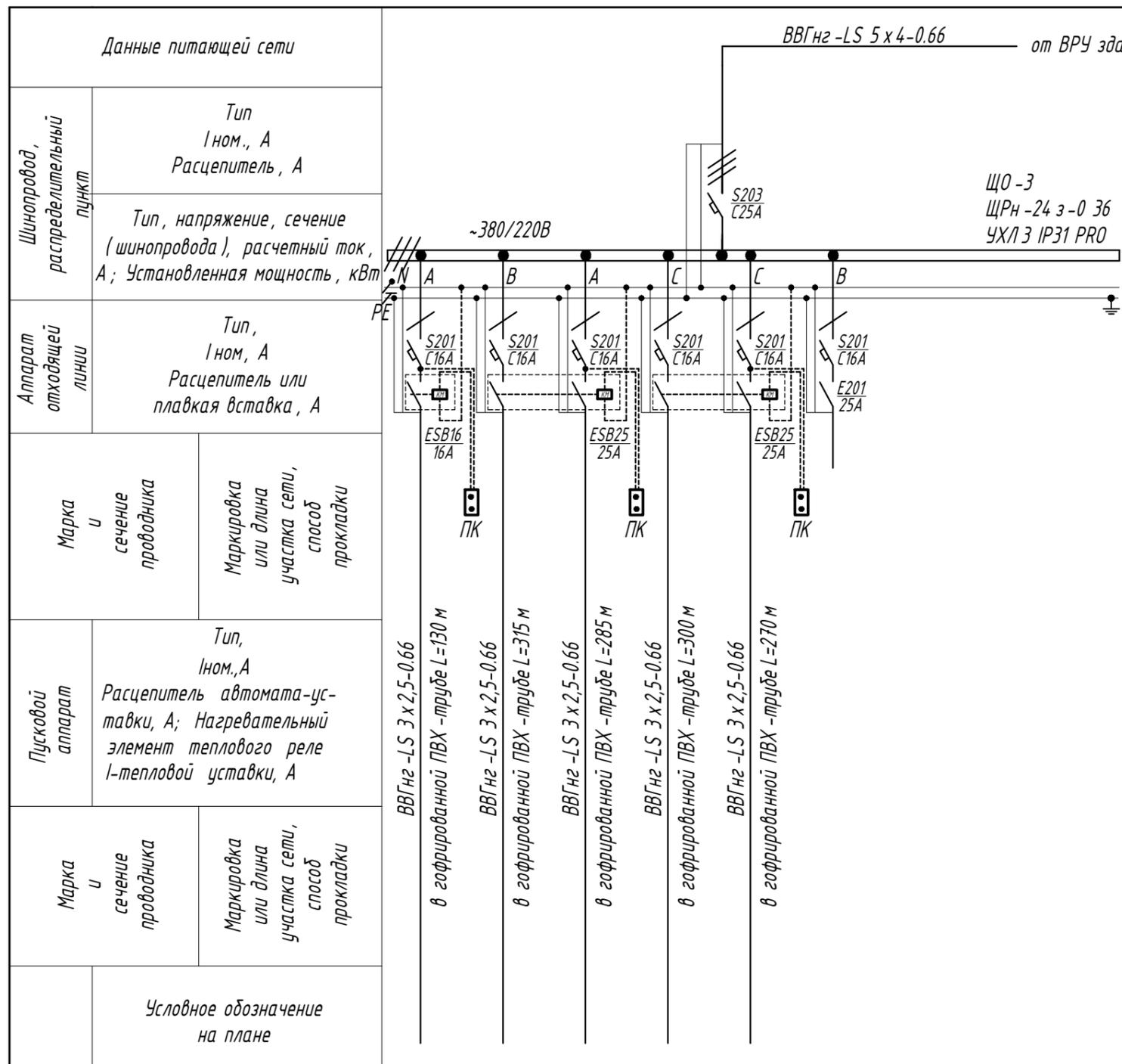
Условное обозначение на плане



$\Sigma P_y = 2,00 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 1,90 \text{ кВт}$
 $I_p = 3,04 \text{ А}$
 $K_c = 0,95$

Инв. № подл. №4.00300	Подпись и дата	Взам. инв. №	Электроприемник			
			Условное обозначение на плане			
			Номер по плану	№2-1о	№2-2о	№2-3о
			Тип	-	-	-
			Рном., кВт	0,98	1,02	-
			Ток, А	I ном. 4,69	4,88	-
	I пуск.	-	-	-		
Наименование механизма по плану	Освещение	Освещение	Резерв			
№ по технологическому плану						

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Мужаев		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Свищев		<i>[Signature]</i>	
Н. контр.		Егоров		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Моркес		<i>[Signature]</i>	
Система электроснабжения				Стадия	Лист
				П	3
Схема электрическая принципиальная щита освещения ЩО-2				ООО «Севморпроект»	

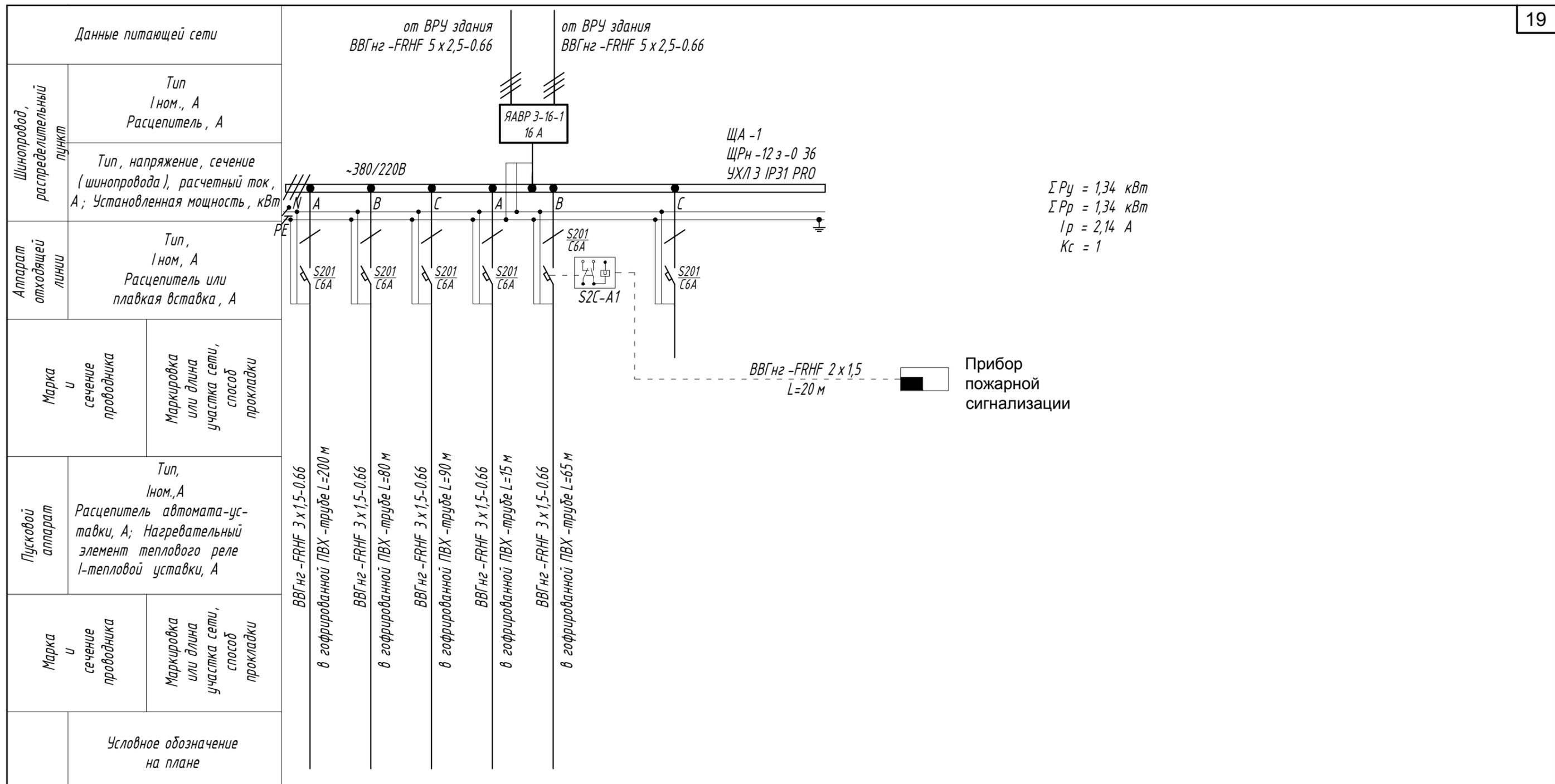


$\Sigma P_y = 11,76 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 11,76 \text{ кВт}$
 $I_p = 18,81 \text{ А}$
 $K_c = 1$

Инв. № подл.	№4.00300
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Условное обозначение на плане	Электроприемник						
	№3-1о	№3-2о	№3-3о	№3-4о	№3-5о	№3-6о	
Номер по плану	№3-1о	№3-2о	№3-3о	№3-4о	№3-5о	№3-6о	
Тип	-	-	-	-	-	-	
Рном., кВт	1,12	2,94	2,94	2,38	2,38	-	
Ток, А	Ином.	5,36	14,07	14,07	11,39	11,39	-
	Ипуск.	-	-	-	-	-	-
Наименование механизма по плану	Освещение трибун	Освещение (тренировка / соревнования)	Освещение (тренировка / соревнования)	Освещение (соревнования)	Освещение (соревнования)	Резерв	
№ по технологическому плану							

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Мужаев			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Свищев			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Егоров			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Моркес			<i>[Signature]</i>	
Система электроснабжения				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная щита освещения ЩО-3				П	4
ООО «Севморпроект»				Листов	



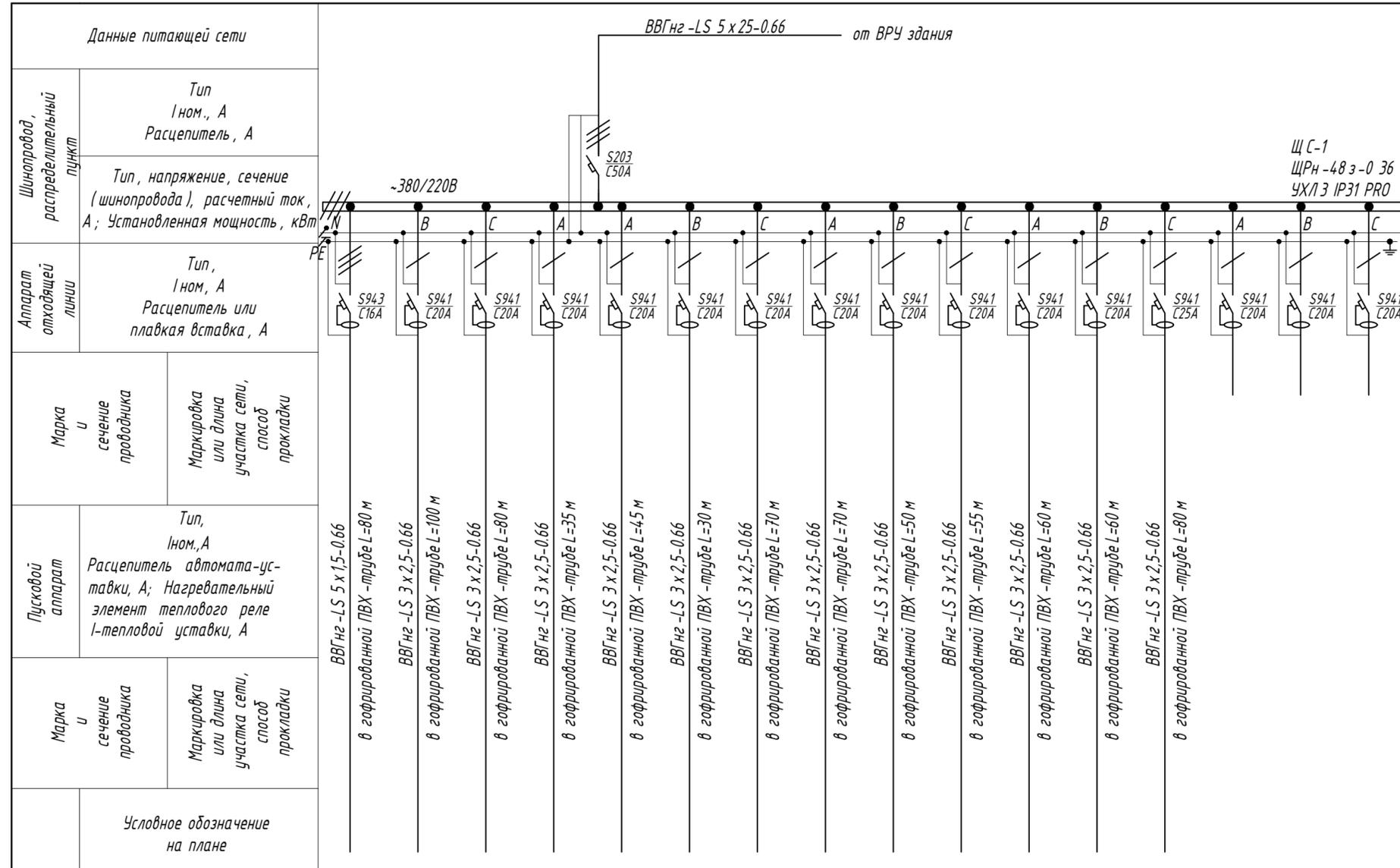
$\Sigma P_y = 1,34 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_r = 1,34 \text{ кВт}$
 $I_p = 2,14 \text{ А}$
 $K_c = 1$

Прибор
 пожарной
 сигнализации

Инв. № подл.	№4.00300
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Условное обозначение на плане	Электроприемник					
	№1 А	№2 А	№3 А	№4 А	№5 А	№6 А
Номер по плану	№1 А	№2 А	№3 А	№4 А	№5 А	№6 А
Тип	-	-	-	-	-	-
Рном., кВт	0,14	0,48	0,12	0,30	0,30	-
Ток, А	Ином.	0,67	2,30	0,57	1,44	1,44
	Ипуск.	-	-	-	-	-
Наименование механизма по плану	Аварийное освещение	Аварийное освещение	Аварийное освещение (2 этаж)	Прибор ПОС	Противо-пожарные клапаны вент. системы	Резерв
№ по технологическому плану						

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Мужаев			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Свищев			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Егоров			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Моркес			<i>[Signature]</i>	
Система электроснабжения				Стадия	Лист
Схема электрическая принципиальная щита аварийного ЩА-1				П	5
ООО «Севморпроект»				Листов	



$\Sigma P_y = 30,52 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 28,99 \text{ кВт}$
 $I_p = 46,37 \text{ А}$
 $K_c = 0,95$

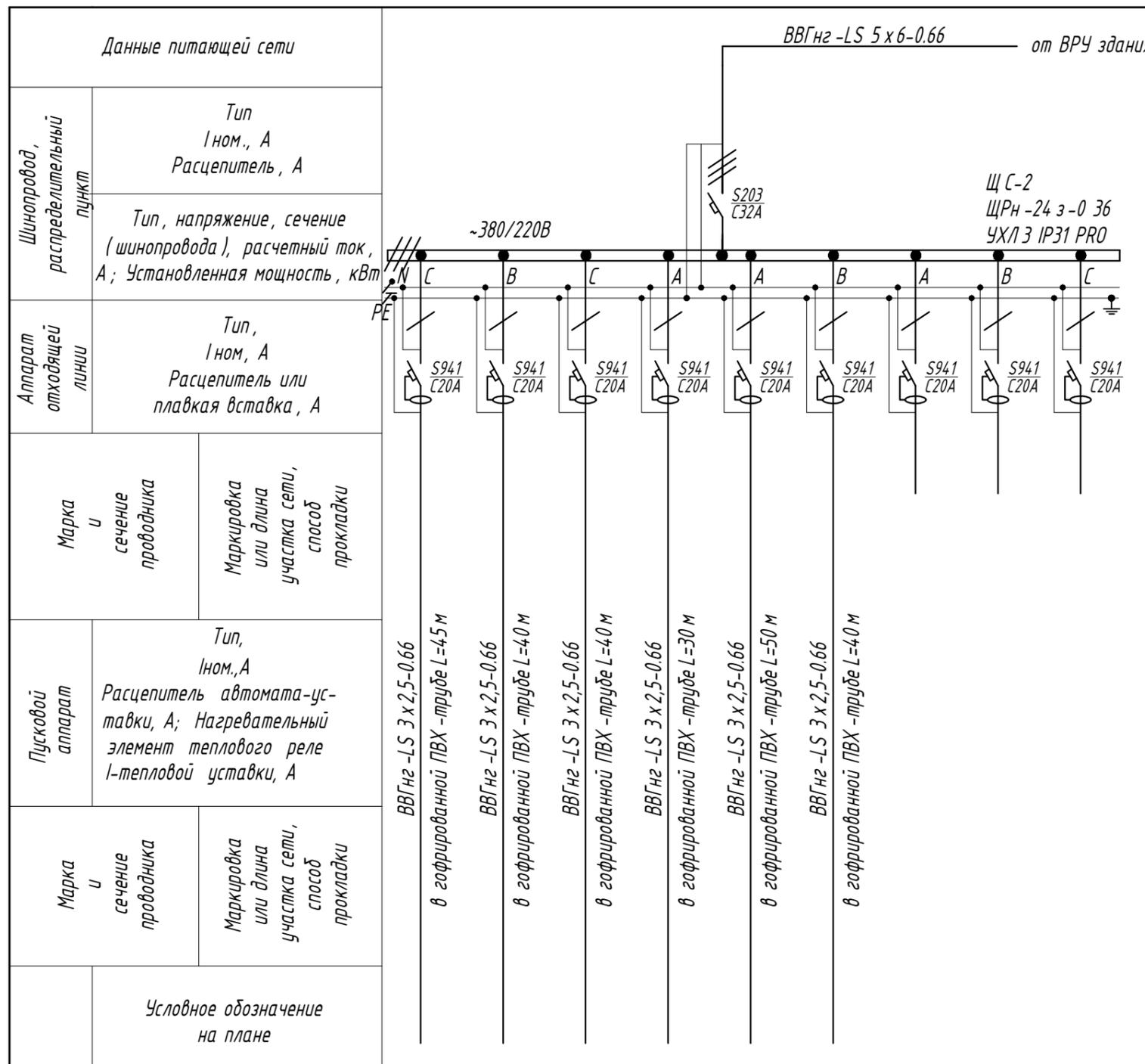
Инд. № подл. №4.00300

Подпись и дата

Взам. инв. №

Условное обозначение на плане	Электроприемник																
	Номер по плану	№1-1с	№1-2с	№1-3с	№1-4с	№1-5с	№1-6с	№1-7с	№1-8с	№1-9с	№1-10с	№1-11с	№1-12с	№1-13с	№1-14с	№1-15с	№1-16с
Тип	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рном., кВт	1,10	0,18	2,40	1,60	1,44	1,34	0,36	1,90	4,00	4,00	4,00	4,00	4,20	-	-	-	
Ток, А	Ином.	1,76	0,86	11,48	7,66	6,70	6,41	1,72	9,09	19,14	19,14	19,14	19,14	20,10	-	-	-
	Ипуск.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование механизма по плану	Розетка 3-ф (пом №142)	Розетки (пом №142)	Розетки медблока	Розетки для фен	Розетки для фен	Розетки для фен	Сушилки	Розетки	Резерв	Резерв	Резерв						
№ по технологическому плану																	

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Мужаев			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Свищев			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Егоров			<i>[Signature]</i>	
Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
			П	6	
Схема электрическая принципиальная щита силового ЩС-1			ООО «Севморпроект»		

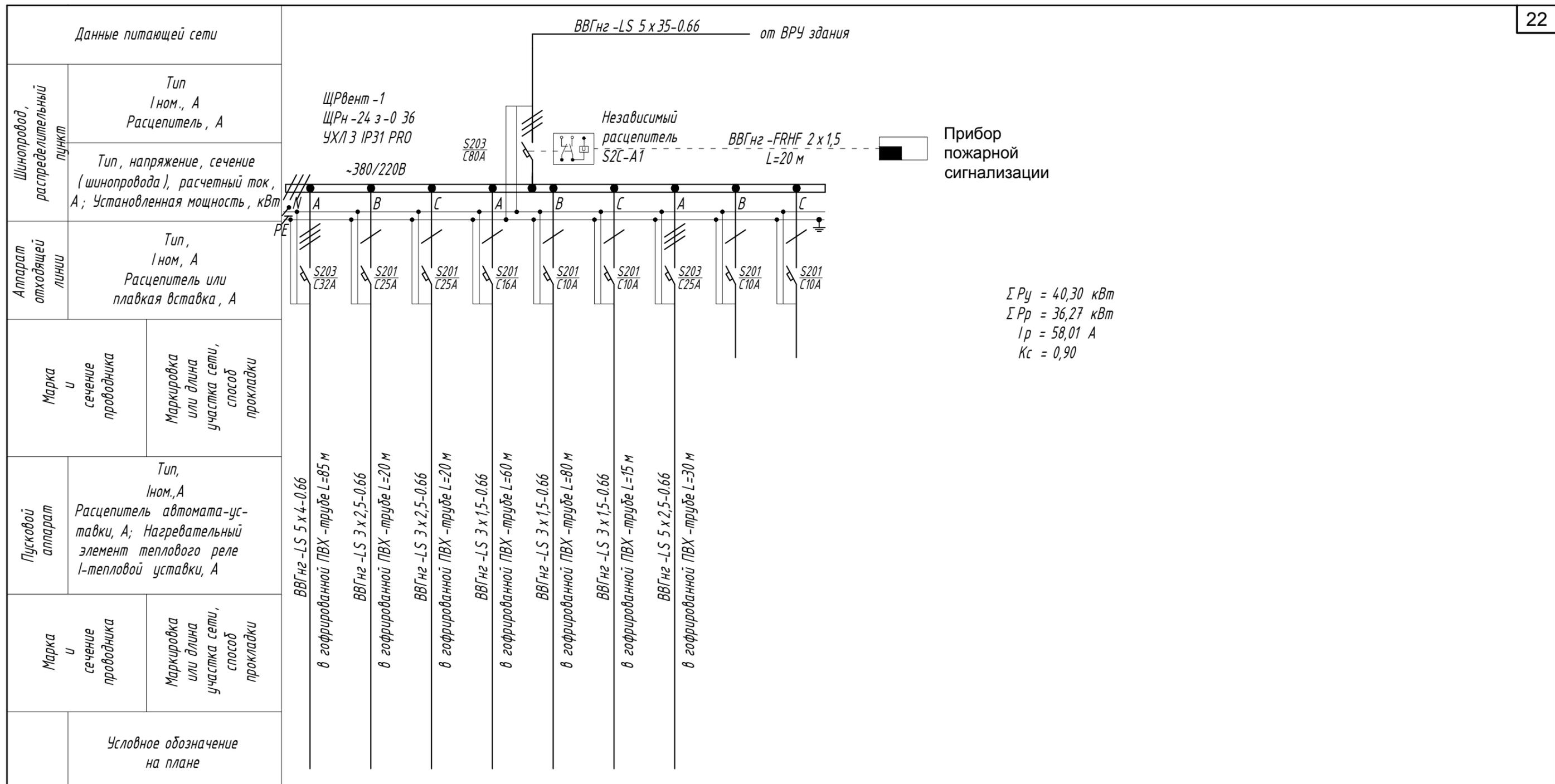


$\Sigma P_y = 12,58 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 11,95 \text{ кВт}$
 $I_p = 19,11 \text{ А}$
 $K_c = 0,95$

Инв. № подл.	№4.00300
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Условное обозначение на плане	Электроприемник									
	Номер по плану	№2-1с	№2-2с	№2-3с	№2-4с	№2-5с	№2-6с	№2-7с	№2-8с	№2-9с
Тип	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рном., кВт	2,96	2,64	1,68	4,00	0,24	1,06	-	-	-	-
Ток, А	Ином.	14,16	12,63	8,04	19,14	1,15	5,07	-	-	-
	Ипуск.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование механизма по плану	Розетки	Розетки	Розетки	Фены	Розетки	Розетки	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв
№ по технологическому плану										

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Мужаев			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Свищев			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Егоров			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Моркес			<i>[Signature]</i>	
Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
			П	7	
Схема электрическая принципиальная щита силового ЩС-2			ООО «Севморпроект»		

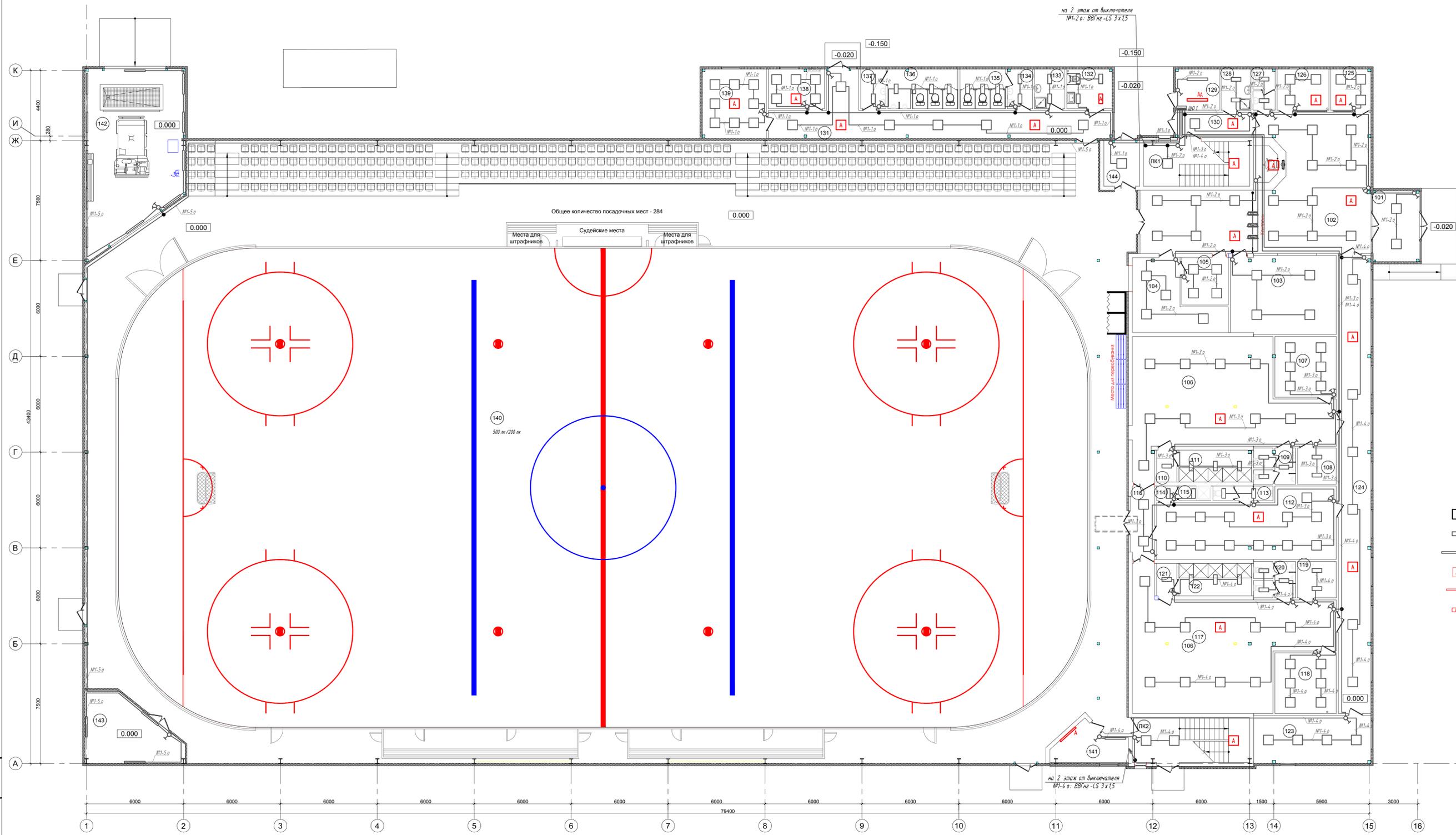


$\Sigma P_y = 40,30 \text{ кВт}$
 $\Sigma P_p = 36,27 \text{ кВт}$
 $I_p = 58,01 \text{ А}$
 $K_c = 0,90$

Инв. № подл.	№4.00300
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Условное обозначение на плане	Электроприемник									
	№1 в	№2 в	№3 в	№4 в	№5 в	№6 в	№7 в	№8 в	№9 в	
Номер по плану	№1 в	№2 в	№3 в	№4 в	№5 в	№6 в	№7 в	№8 в	№9 в	
Тип	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Рном., кВт	17,00	4,50	4,00	2,00	0,70	0,10	12,00	-	-	
Ток, А	Ином.	27,19	21,53	19,14	9,57	3,35	0,48	19,19	-	-
	Ипуск.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование механизма по плану	ПУ - ПВ 1+ ПВ 2	ПУ - ВУ	ПУ - ПВ 5; ПУ - ПВ 6	ПУ - ТВ 1; ПУ - ТВ 2	ПУ - В 14	В 10	ПУ - ТЗ	Резерв	Резерв	
№ по технологическому плану										

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Мужаев			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Свищев			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Егоров			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Моркес			<i>[Signature]</i>	
Система электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
			П	8	
Схема электрическая принципиальная ра распределительного щита вентиляции ЩРвент -1			ООО «Севморпроект»		



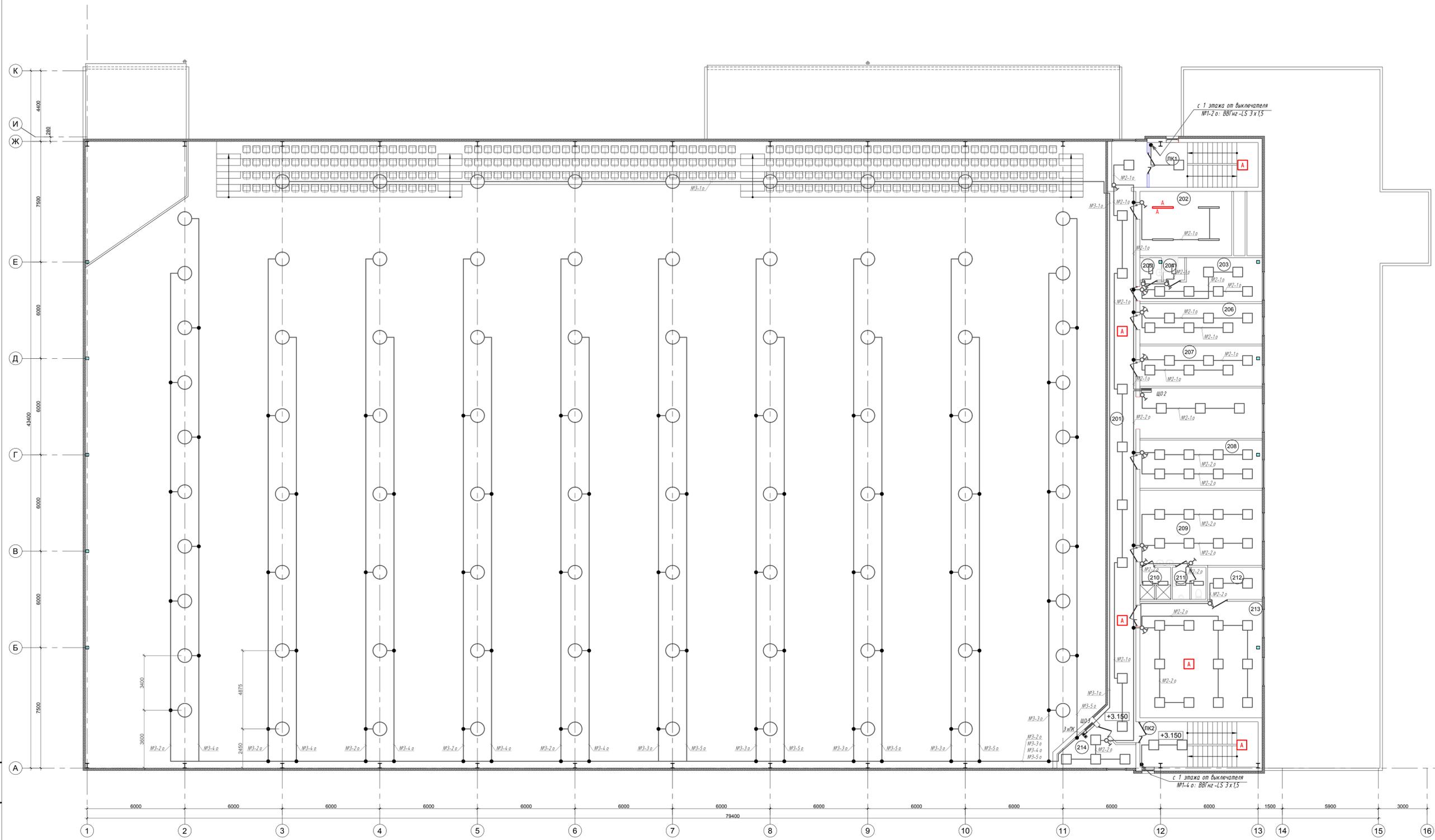
- Условные обозначения**
- - Светильник светодиодный потолочный (встраиваемый) мощностью 28 Вт типа OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000 K
 - - Светильник светодиодный для речного потолка мощностью 24 Вт IP54 типа ALD UNI LED 600 4000K
 - - Светильник светодиодный потолочный мощностью 32 Вт IP54 типа ARCTIC STANDARD 1200 TH 4000K
 - - Светильник светодиодный потолочный (встраиваемый) мощностью 28 Вт с блоком аварийного питания типа OPTIMA.OPL ECO LED 595 EM 4000 K
 - - Светильник светодиодный потолочный мощностью 32 Вт с блоком аварийного питания, IP54 типа ARCTIC STANDARD 1200 TH EM 4000K
 - - Светильник светодиодный для речного потолка мощностью 24 Вт, с блоком аварийного питания, IP54, типа ALD UNI LED 600 EM 3000K

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещений	
			по СП12.13130.2009	по ПУЭ
101	Тамбур главного входа	12,57	-	не норм.
102	Вестибюль	92,08	-	не норм.
103	Гардероб верхней одежды	32,10	-	не норм.
104	Помещение проката коньков	18,59	-	не норм.
105	Помещение заточки коньков и ремонта амуниции	8,55	B4	П-IIa
106	Раздевальня №1	74,32	-	не норм.
107	Помещение тренера	14,44	-	не норм.
108	Помещение для сушки одежды и обуви хоккеистов	5,42	B4	П-IIa
109	Уборная	5,45	-	не норм.
110	Преддушевая	2,55	-	не норм.
111	Душевая	9,09	-	не норм.
112	Тренерская	43,54	-	не норм.
113	Уборная	3,31	-	не норм.
114	Преддушевая	1,16	-	не норм.
115	Душевая	1,82	-	не норм.
116	Температурный тамбур	6,80	-	не норм.
117	Раздевальня №2	77,62	-	не норм.
118	Помещение тренера	14,44	-	не норм.
119	Помещение для сушки одежды и обуви хоккеистов	5,47	B4	П-IIa
120	Уборная	5,51	-	не норм.
121	Преддушевая	2,55	-	не норм.
122	Душевая	9,09	-	не норм.
123	Помещение персонала	21,82	-	не норм.
124	Коридор	57,93	-	не норм.
125	Касса	6,35	-	не норм.
126	Помещение охраны	8,26	-	не норм.
127	Уборная персонала	3,40	-	не норм.
128	Кладовая уборочного инвентаря	4,77	B4	П-IIa
129	Электрощитовая	6,94	B4	П-IIa
130	Коридор	7,54	-	не норм.
131	Коридор	42,01	-	не норм.
132	Универсальная кабина уборной доступная для МГН	6,94	-	не норм.
133	Кладовая уборочного инвентаря	4,66	B4	П-IIa
134	Тамбур уборной для посетителей (жен.)	3,87	-	не норм.
135	Уборная (жен.)	7,00	-	не норм.
136	Уборная (муж.)	10,76	-	не норм.
137	Тамбур уборной для посетителей (муж.)	3,87	-	не норм.
138	Процедурная	8,63	-	не норм.
139	Комната оказания первой медицинской помощи	17,15	-	не норм.
140	Ледовая арена с трибуной	2443,12	-	не норм.
141	Индивидуальный тепловой пункт	9,10	D	не норм.
142	Помещение ледозащиточной машины	62,26	B4	П-IIa
143	Инвентарная	21,41	B4	П-IIa
144	Тамбур	6,29	-	не норм.
ПК1	Лестничная клетка 1	18,33	-	не норм.
ПК2	Лестничная клетка 2	20,40	-	не норм.
ИТОГО:				

- Групповая сеть выполнена кабелем ВВГнг-LS 3x15 и прокладывается скрыто в гибкой гофрированной ПВХ-трубе за подвесным, подшивным потолком и за перегородками строго вертикально и горизонтально с установкой в местах поворотов ответвительных коробок.
- Защита от поражения электрическим током предусматривается путем присоединения всех металлических нетоковедущих частей электроустановки к нулевому защитному (РЕ) проводнику.
- Управление освещением предусмотрено автоматическими выключателями щита освещения (ЩО 1) и индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения. Отметка установки выключателей 0,9 м от пола.
- Для подключения местного освещения предусмотрена установка штепсельных розеток.
- Трасса прокладки кабельных линий уточняется в ходе монтажа по месту.

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм.	Колуч.	Лист	Рисун.	Подпись	Дата
Проект	Мураев	Сметка			
И. контр.	Егоров				
ГИП	Морес				
Система электроснабжения				Страница	Лист
План 1 этажа с расположением светильников рабочего освещения и прокладкой групповой сети				П	9
ООО «Севморпроект»					

Имя файла: 401074
 Дата: 01.04.2024
 Взам. инв. №: 401074



№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещений	
			по СП12.13130.2009	по ПУЭ
201	Коридор	90,70	-	не норм.
202	Венткамера	22,56	-	не норм.
203	Тренерская	16,23	-	не норм.
204	Душевая	1,85	-	не норм.
205	Уборная	1,85	-	не норм.
206	Кабинет (административное помещение)	18,93	-	не норм.
207	Кабинет (административное помещение)	18,77	-	не норм.
208	Кабинет (административное помещение)	22,53	-	не норм.
209	Раздевальная	35,07	-	не норм.
210	Душевая	3,78	-	не норм.
211	Уборная	3,92	-	не норм.
212	Инвентарная	6,72	-	не норм.
213	Зал для специальной физической подготовки и занятий на тренажерах	54,45	-	не норм.
214	Кабинет (административное помещение)	8,90	-	не норм.
ЛК1	Лестничная клетка 1	18,69	-	не норм.
ЛК2	Лестничная клетка 2	20,40	-	не норм.
ИТОГО:				

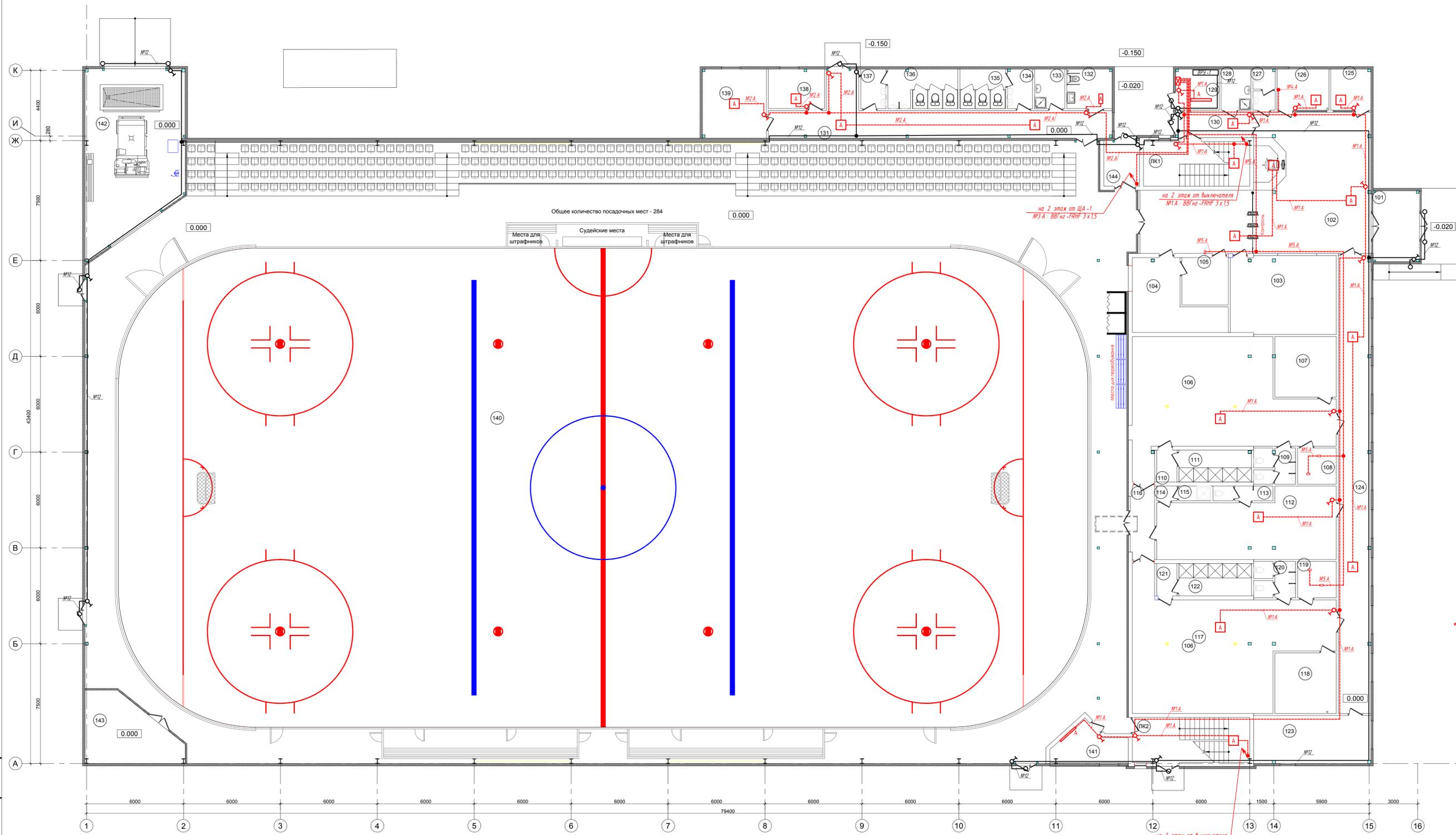
Условные обозначения

- - Светильник светодиодный потолочный (встраиваемый) мощностью 28 Вт типа ОПТИМА.ОPL ECO LED 595 3000 K
- ▬ - Светильник светодиодный потолочный мощностью 32 Вт IP54 типа ARCTIC STANDARD 1200 TH 4000K
- - Светильник светодиодный подвесной мощностью 140 Вт для типа FHB 10-140-850-C120
- ⓐ - Светильник светодиодный потолочный (встраиваемый) мощностью 28 Вт с блоком аварийного питания типа ОПТИМА.ОPL ECO LED 595 EM 3000 K
- ⓐ - Светильник светодиодный потолочный мощностью 32 Вт с блоком аварийного питания, IP54 типа ARCTIC STANDARD 1200 TH EM 4000K

1. Групповая сеть выполнена кабелем ВВГнг-LS 3x1,5 и прокладывается скрыто в гибкой гофрированной ПВХ-трубе по конструкциям строго вертикально и горизонтально с установкой в местах поворотов ответвительных коробок.
2. Защита от поражения электрическим током предусматривается путем присоединения всех металлических незаземленных частей электроустановки к нулевому защитному (РЕ) проводнику.
3. Управление освещением предусмотрено автоматическими выключателями щита освещения (ЩО1) и индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения. Отметка установки выключателей 0,9 м от пола.
4. Для подключения местного освещения предусмотрена установка штепсельных розеток.
5. Трасса прокладки кабельных линий уточняется в ходе монтажа по месту.

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм.	Колуч.	Лист	Раме.	Получить	Дата
Разраб.	Мушкет	Сметчик	Сметчик	Сметчик	Сметчик
Проверка	Сметчик	Сметчик	Сметчик	Сметчик	Сметчик
И. контр.	Егоров				
ГИИ	Морес				
Система электроснабжения				Страница	Лист
План 2 этажа с расположением светильников рабочего освещения и прокладкой групповой сети				П	10
ООО «Севморпроект»					

Имя файла: 401074
Путь к файлу: \Электр. проект\



- Условные обозначения**
- A - Светильник светодиодный потолочный (встраиваемый) мощностью 28 Вт с блоком аварийного питания типа OPTIMA.OPL ECO LED 595 EM 4000 K
 - A - Светильник светодиодный потолочный мощностью 32 Вт с блоком аварийного питания, IP54 типа ARCTIC STANDARD 1200 TH EM 4000K
 - A - Светильник светодиодный для речного потолка мощностью 24 Вт, с блоком аварийного питания, IP54, типа ALD UNI LED 600 EM 3000K
 - - Светильник светодиодный настенный мощностью 12 Вт IP54 типа TITAN 12 LED 5000K

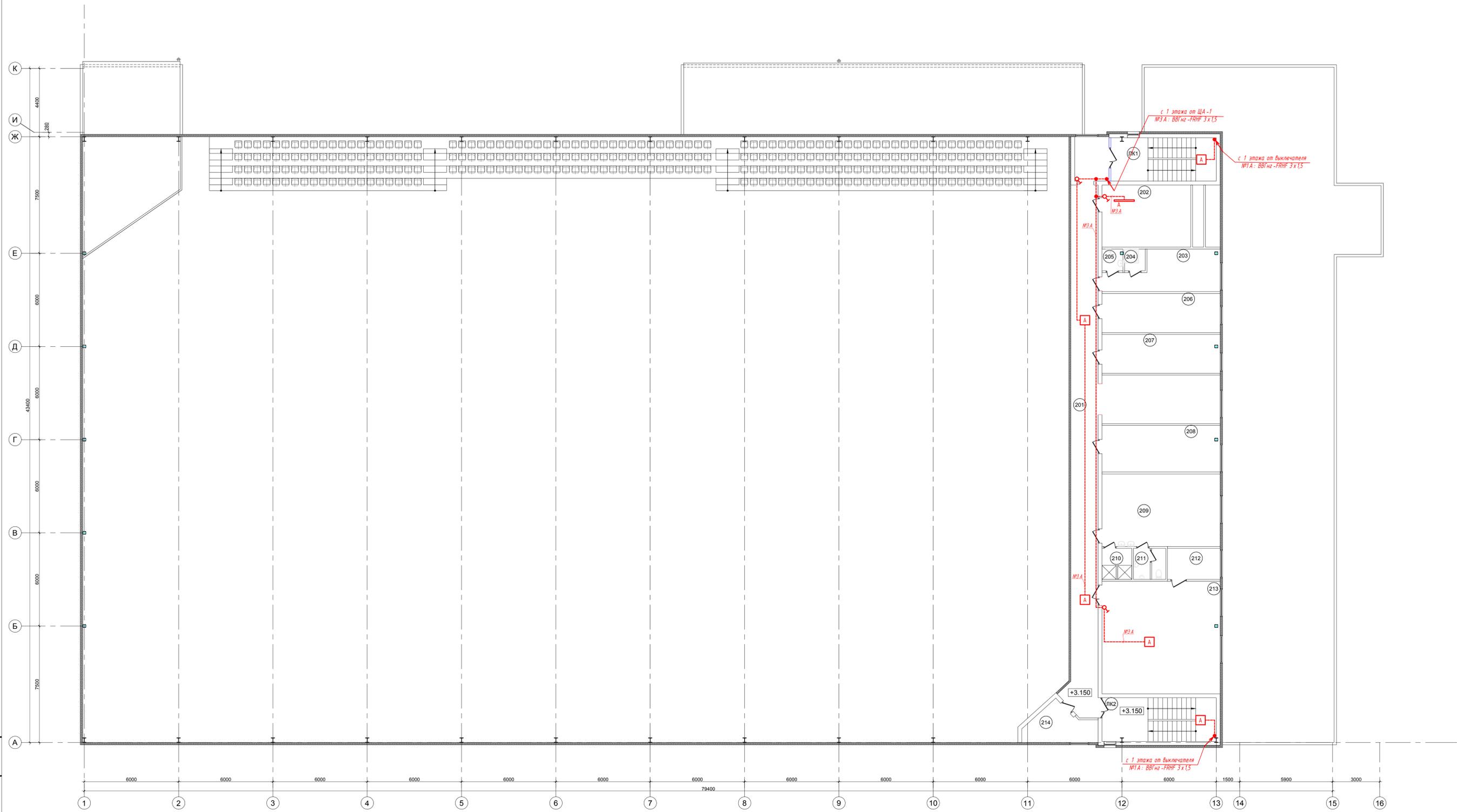
№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещений	
			по СП12.13130.2009	по ПУЭ
101	Тамбур главного входа	12,57	-	не норм.
102	Вестибюль	92,08	-	не норм.
103	Гардероб верхней одежды	32,10	-	не норм.
104	Помещение проката коньков	18,59	-	не норм.
105	Помещение заточки коньков и ремонта амуниции	8,55	B4	П-IIa
106	Раздевальная №1	74,32	-	не норм.
107	Помещение тренера	14,44	-	не норм.
108	Помещение для сушки одежды и обуви хоккеистов	5,42	B4	П-IIa
109	Уборная	5,45	-	не норм.
110	Преддушевая	2,55	-	не норм.
111	Душевая	9,09	-	не норм.
112	Тренерская	43,54	-	не норм.
113	Уборная	3,31	-	не норм.
114	Преддушевая	1,16	-	не норм.
115	Душевая	1,82	-	не норм.
116	Температурный тамбур	6,80	-	не норм.
117	Раздевальная №2	77,62	-	не норм.
118	Помещение тренера	14,44	-	не норм.
119	Помещение для сушки одежды и обуви хоккеистов	5,47	B4	П-IIa
120	Уборная	5,51	-	не норм.
121	Преддушевая	2,55	-	не норм.
122	Душевая	9,09	-	не норм.
123	Помещение персонала	21,82	-	не норм.
124	Коридор	57,93	-	не норм.
125	Касса	6,35	-	не норм.
126	Помещение охраны	8,26	-	не норм.
127	Уборная персонала	3,40	-	не норм.
128	Кладовая уборочного инвентаря	4,77	B4	П-IIa
129	Электрощитовая	6,94	B4	П-IIa
130	Коридор	7,54	-	не норм.
131	Коридор	42,01	-	не норм.
132	Универсальная кабина уборной доступная для МГН	6,94	-	не норм.
133	Кладовая уборочного инвентаря	4,66	B4	П-IIa
134	Тамбур уборной для посетителей (жен.)	3,87	-	не норм.
135	Уборная (жен.)	7,00	-	не норм.
136	Уборная (муж.)	10,76	-	не норм.
137	Тамбур уборной для посетителей (муж.)	3,87	-	не норм.
138	Процедурная	8,63	-	не норм.
139	Комната оказания первой медицинской помощи	17,15	-	не норм.
140	Ледовая арена с трибуной	2443,12	-	не норм.
141	Индивидуальный тепловой пункт	9,10	D	не норм.
142	Помещение ледозаливочной машины	62,26	B4	П-IIa
143	Инвентарная	21,41	B4	П-IIa
144	Тамбур	6,29	-	не норм.
ЛК1	Лестничная клетка 1	18,33	-	не норм.
ЛК2	Лестничная клетка 2	20,40	-	не норм.
ИТОГО:				

- Групповая сеть выполнена кабелем ВВГнг-FRHF 3 x 1,5 и прокладывается скрыто в гибкой гофрированной ПВХ-трубе за подвесным, подшивным потолком и за перегородками строго вертикально и горизонтально с установкой в местах поворотов ответвительных коробок.
- Защита от поражения электрическим током предусматривается путем присоединения всех металлических нетоковедущих частей электроустановки к нулевой защитному (РЕ) проводнику.
- Использование освещения предусмотрено автоматическими выключателями щита аварийного (ЩА-I) и индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения. Отметка установки выключателей 0,9 м от пола.
- Трасса прокладки кабельных линий уточняется в ходе монтажа по месту.

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ				
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)				
Изм.	Возвуч.	Лист	№	Дата
Разработчик	Мушкетер	Составитель	Егорев	
Проверенный	Степанов	Исполнитель	Егорев	
И.контр.	Мордас	Мордас		
Система электроснабжения			Страницы	Листы
План 1 этажа с расположением светильников аварийного освещения и прокладкой групповой сети			II	11
ООО «Севморпроект»				

Имя файла: 407074
Путь к файлу: \Базы данных\

План 2 этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещений	
			по СП12.13130.2009	по ПУЭ
201	Коридор	90,70	-	не норм.
202	Венткамера	22,56	-	не норм.
203	Тренерская	16,23	-	не норм.
204	Душевая	1,85	-	не норм.
205	Уборная	1,85	-	не норм.
206	Кабинет (административное помещение)	18,93	-	не норм.
207	Кабинет (административное помещение)	18,77	-	не норм.
208	Кабинет (административное помещение)	22,53	-	не норм.
209	Раздевальная	35,07	-	не норм.
210	Душевая	3,78	-	не норм.
211	Уборная	3,92	-	не норм.
212	Инвентарная	6,72	-	не норм.
213	Зал для специальной физической подготовки и занятий на тренажерах	54,45	-	не норм.
214	Кабинет (административное помещение)	8,90	-	не норм.
ЛК1	Лестничная клетка 1	18,69	-	не норм.
ЛК2	Лестничная клетка 2	20,40	-	не норм.
ИТОГО:				

Условные обозначения

A - Светильник светодиодный потолочный (встраиваемый) мощностью 28 Вт с блоком аварийного питания типа OPTIMA-DPL ECO LED 595 EM 4000 K

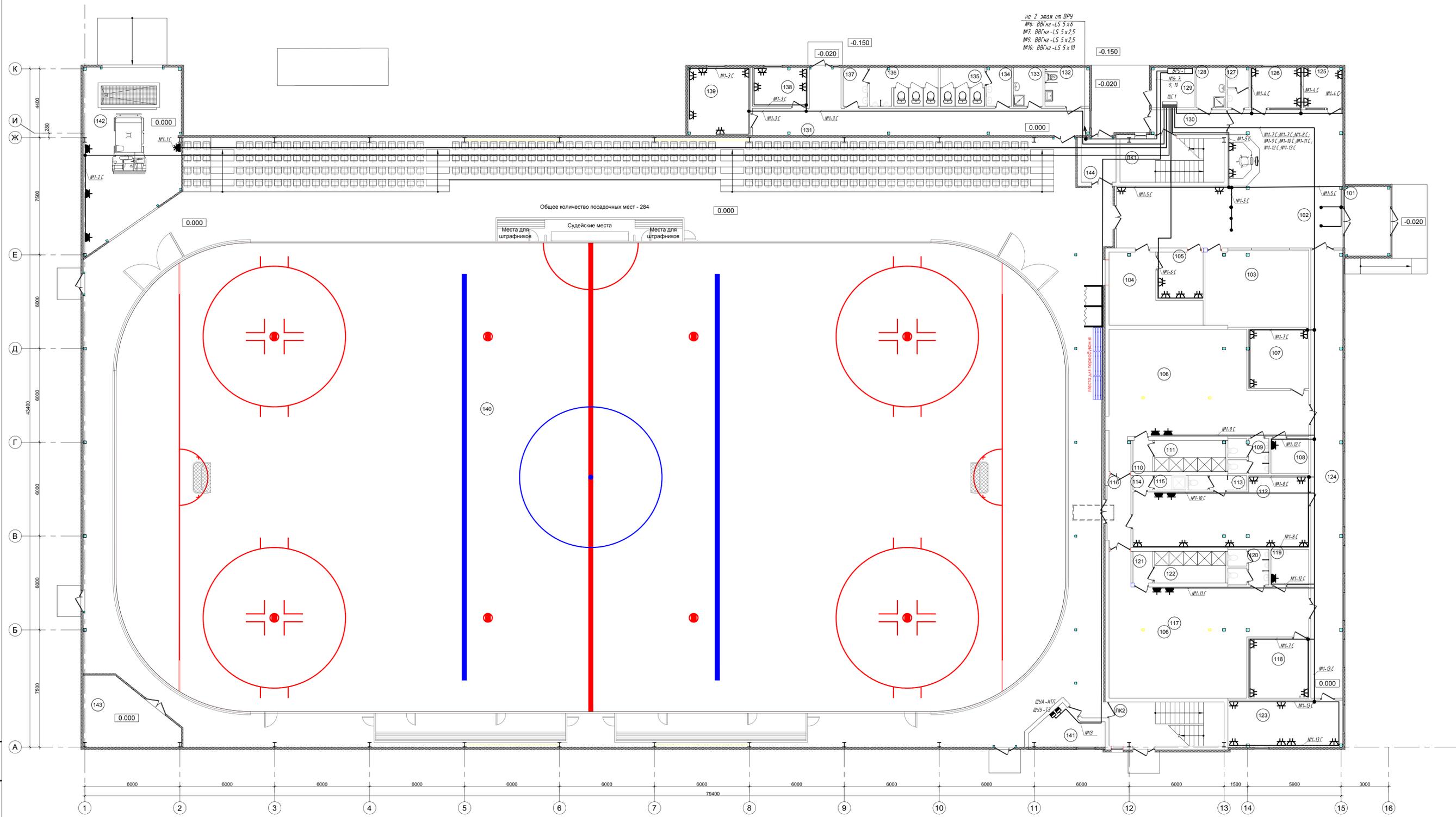
A - Светильник светодиодный потолочный мощностью 32 Вт с блоком аварийного питания, IP54 типа ARCTIC STANDARD 1200 TH EM 4000K

1. Групповая сеть выполнена кабелем ВВГнг -FRHF 3x15 и прокладывается скрыто в гибкой гофрированной ПВХ-трубе за подвесным, подшивным потолком и за перегородками строго вертикально и горизонтально с установкой в местах работ ответвительных коробок.
2. Защита от поражения электрическим током предусматривается путем присоединения всех металлических нетоковедущих частей электроустановки к нулевому защитному (РЕ) проводнику.
3. Управление освещением предусмотрено автоматическими выключателями щита аварийного (ЩА-1) и индивидуальными выключателями, установленными у входной двери в помещения. Опметка установки выключателей 0,9 м от пола.
5. Трасса прокладки кабельных линий уточняется в ходе монтажа по месту.

Имя, № серии, дата
401074

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм.	Колуч.	Лист	Разм.	Получ.	Дата
Разраб.	Музалев				
Проверка	Семин				
И. контр.	Егоров				
ГИИ	Мороз				
Система электроснабжения				Страницы	Листов
План 2 этажа с расположением светильников аварийного освещения и прокладкой групповой сети				II	12
ООО «Севморпроект»					

План 1 этажа

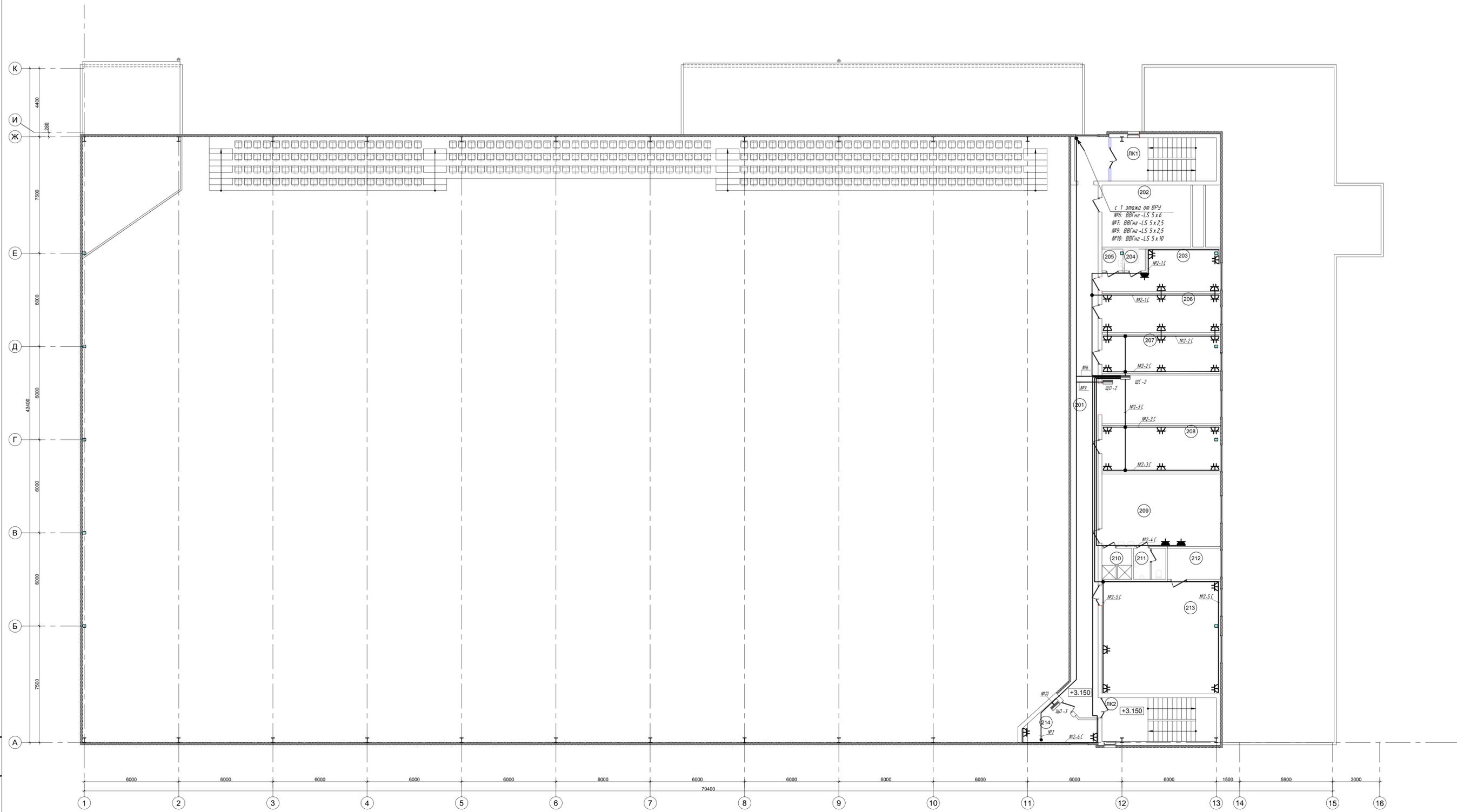


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещений	
			по СП12.13130.2009	по ПУЭ
101	Тамбур главного входа	12,57	-	не норм.
102	Вестибюль	92,08	-	не норм.
103	Гардероб верхней одежды	32,10	-	не норм.
104	Помещение проката коньков	18,59	-	не норм.
105	Помещение заточки коньков и ремонта амуниции	8,55	В4	П-IIа
106	Раздевальная №1	74,32	-	не норм.
107	Помещение тренера	14,44	-	не норм.
108	Помещение для сушки одежды и обуви хоккеистов	5,42	В4	П-IIа
109	Уборная	5,45	-	не норм.
110	Преддушевая	2,55	-	не норм.
111	Душевая	9,09	-	не норм.
112	Тренерская	43,54	-	не норм.
113	Уборная	3,31	-	не норм.
114	Преддушевая	1,16	-	не норм.
115	Душевая	1,82	-	не норм.
116	Температурный тамбур	6,80	-	не норм.
117	Раздевальная №2	77,62	-	не норм.
118	Помещение тренера	14,44	-	не норм.
119	Помещение для сушки одежды и обуви хоккеистов	5,47	В4	П-IIа
120	Уборная	5,51	-	не норм.
121	Преддушевая	2,55	-	не норм.
122	Душевая	9,09	-	не норм.
123	Помещение персонала	21,82	-	не норм.
124	Коридор	57,93	-	не норм.
125	Касса	6,35	-	не норм.
126	Помещение охраны	8,26	-	не норм.
127	Уборная персонала	3,40	-	не норм.
128	Кладовая уборочного инвентаря	4,77	В4	П-IIа
129	Электрощитовая	6,94	В4	П-IIа
130	Коридор	7,54	-	не норм.
131	Коридор	42,01	-	не норм.
132	Универсальная кабина уборной доступная для МГН	6,94	-	не норм.
133	Кладовая уборочного инвентаря	4,66	В4	П-IIа
134	Тамбур уборной для посетителей (жен.)	3,87	-	не норм.
135	Уборная (жен.)	7,00	-	не норм.
136	Уборная (муж.)	10,76	-	не норм.
137	Тамбур уборной для посетителей (муж.)	3,87	-	не норм.
138	Процедурная	8,63	-	не норм.
139	Комната оказания первой медицинской помощи	17,15	-	не норм.
140	Ледовая арена с трибуной	2443,12	-	не норм.
141	Индивидуальный тепловой пункт	9,10	Д	не норм.
142	Помещение ледозаливочной машины	62,26	В4	П-IIа
143	Инвентарная	21,41	В4	П-IIа
144	Тамбур	6,29	-	не норм.
ЛК1	Лестничная клетка 1	18,33	-	не норм.
ЛК2	Лестничная клетка 2	20,40	-	не норм.
ИТОГО:				

Имя, № серии, Подпись, Дата, Взам. Инв. №, 401074

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм.	Колуч.	Лист	Расс.	Подпись	Дата
Разраб.	Мушкет	1			
Проектант	Семин				
И. контр.	Егорев				
Тип	Морзе				
Система электроснабжения			Страницы	Лист	Листов
План 1 этажа с расположением розеток и прокладкой групповой сети			II	13	
			ООО «Севморпроект»		
Формат А2x3 (594x1261)					



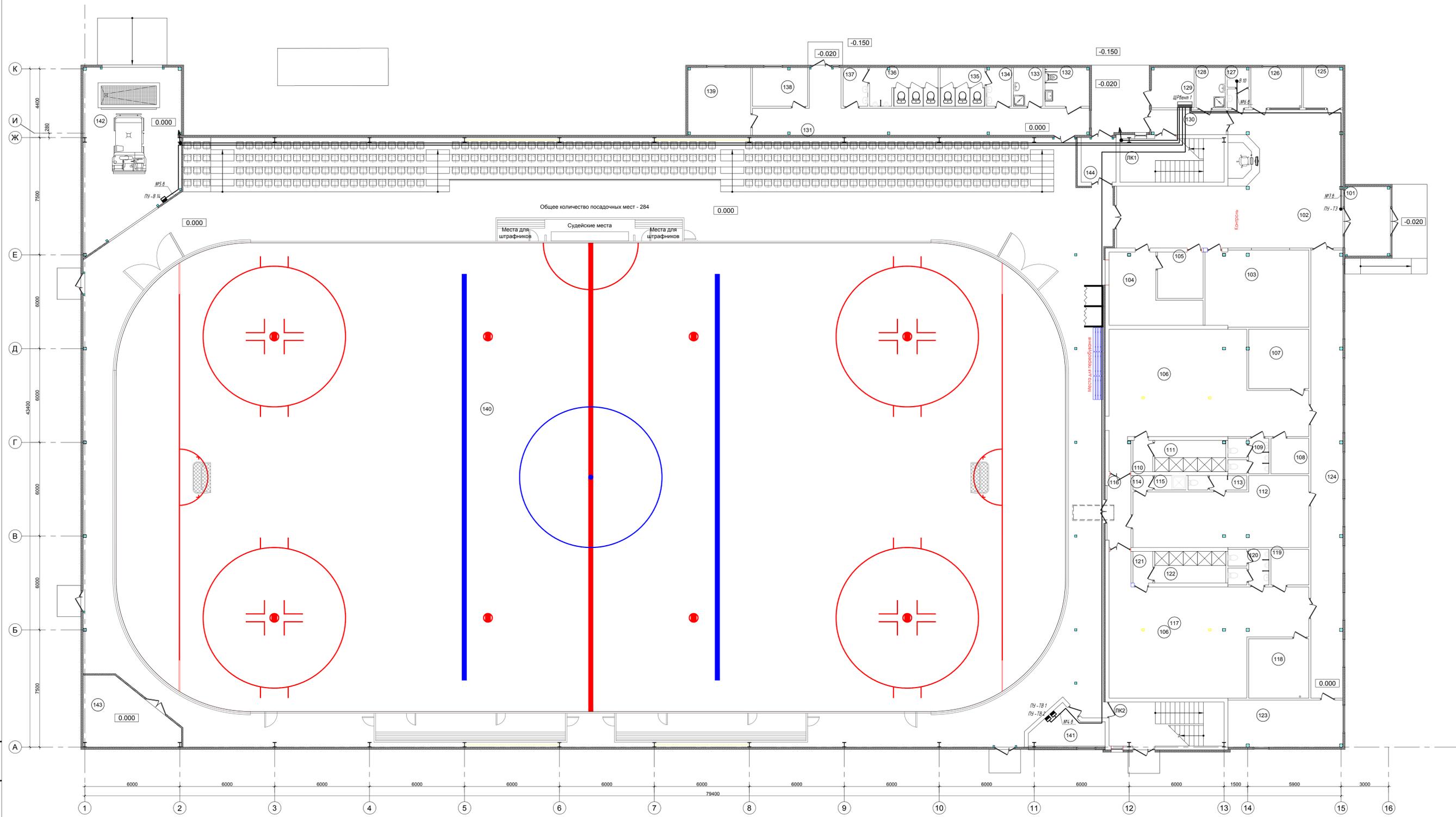
№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещений	
			по СП12.13130.2009	по ПУЭ
201	Коридор	90,70	-	не норм.
202	Венткамера	22,56	-	не норм.
203	Тренерская	16,23	-	не норм.
204	Душевая	1,85	-	не норм.
205	Уборная	1,85	-	не норм.
206	Кабинет (административное помещение)	18,93	-	не норм.
207	Кабинет (административное помещение)	18,77	-	не норм.
208	Кабинет (административное помещение)	22,53	-	не норм.
209	Раздевальная	35,07	-	не норм.
210	Душевая	3,78	-	не норм.
211	Уборная	3,92	-	не норм.
212	Инвентарная	6,72	-	не норм.
213	Зал для специальной физической подготовки и занятий на тренажерах	54,45	-	не норм.
214	Кабинет (административное помещение)	8,90	-	не норм.
ЛК1	Лестничная клетка 1	18,69	-	не норм.
ЛК2	Лестничная клетка 2	20,40	-	не норм.
ИТОГО:				

Имя: [blank] Фамилия: [blank] Дата: [blank] Взам. №: [blank] 401074

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Имя	Колуч.	Лист	Раме	Подпись	Дата
Разраб.	Мужайев			[Signature]	
Проверил	Семин			[Signature]	
И. контр.	Егоров			[Signature]	
ГИИ	Мореев			[Signature]	
Система электроснабжения				Страница	Лист
План 2 этажа с расположением розеток и прокладкой групповой сети				П	14
				ООО «Севморпроект»	

План 1 этажа

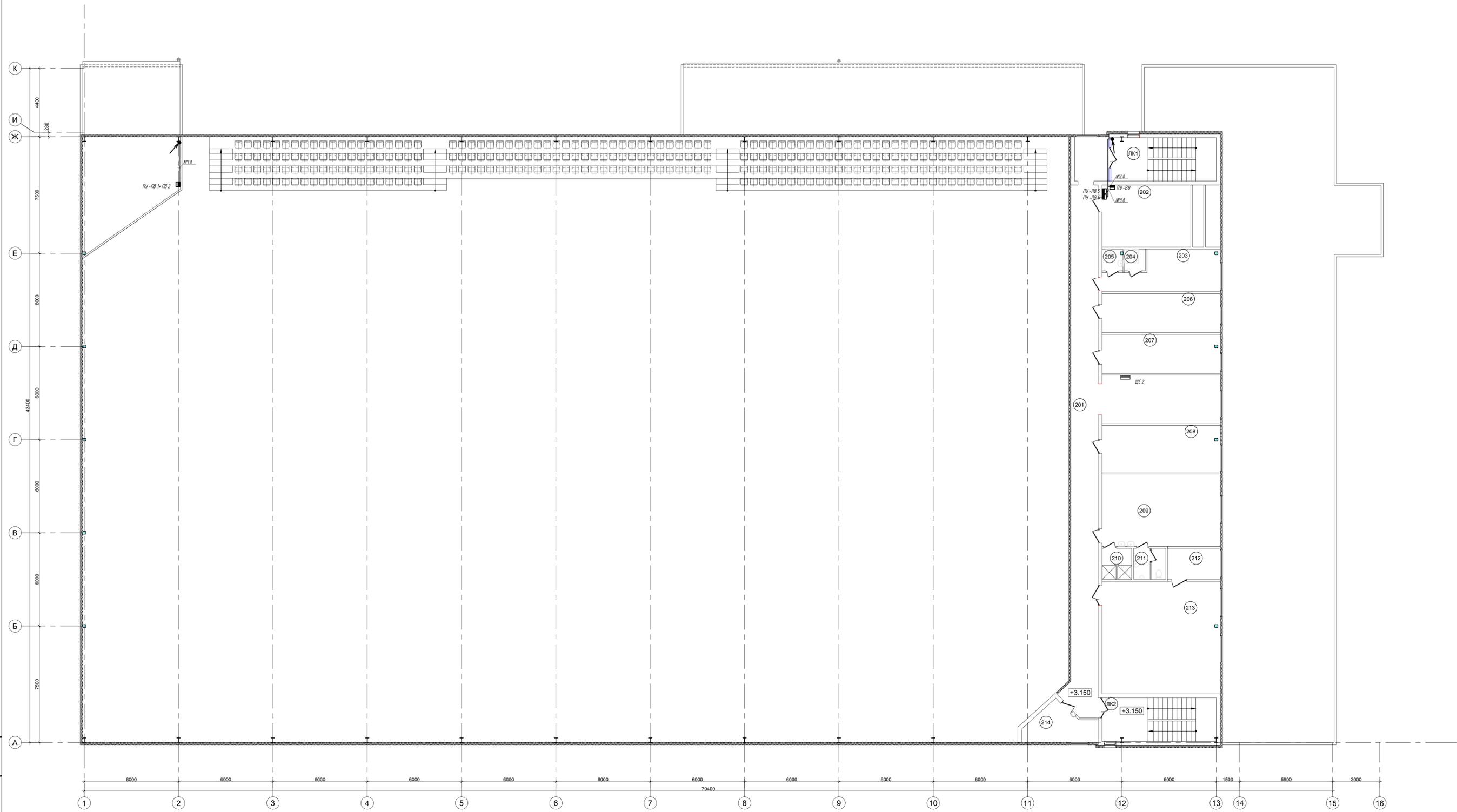
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ



№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещений	
			по СП12.13130.2009	по ПУЭ
101	Тамбур главного входа	12,57	-	не норм.
102	Вестибюль	92,08	-	не норм.
103	Гардероб верхней одежды	32,10	-	не норм.
104	Помещение проката коньков	18,59	-	не норм.
105	Помещение заточки коньков и ремонта амуниции	8,55	В4	П-IIa
106	Раздевальная №1	74,32	-	не норм.
107	Помещение тренера	14,44	-	не норм.
108	Помещение для сушки одежды и обуви хоккеистов	5,42	В4	П-IIa
109	Уборная	5,45	-	не норм.
110	Преддушевая	2,55	-	не норм.
111	Душевая	9,09	-	не норм.
112	Тренировочная	43,54	-	не норм.
113	Уборная	3,31	-	не норм.
114	Преддушевая	1,16	-	не норм.
115	Душевая	1,82	-	не норм.
116	Температурный тамбур	6,80	-	не норм.
117	Раздевальная №2	77,62	-	не норм.
118	Помещение тренера	14,44	-	не норм.
119	Помещение для сушки одежды и обуви хоккеистов	5,47	В4	П-IIa
120	Уборная	5,51	-	не норм.
121	Преддушевая	2,55	-	не норм.
122	Душевая	9,09	-	не норм.
123	Помещение персонала	21,82	-	не норм.
124	Коридор	57,93	-	не норм.
125	Касса	6,35	-	не норм.
126	Помещение охраны	8,26	-	не норм.
127	Уборная персонала	3,40	-	не норм.
128	Кладовая уборочного инвентаря	4,77	В4	П-IIa
129	Электрощитовая	6,94	В4	П-IIa
130	Коридор	7,54	-	не норм.
131	Коридор	42,01	-	не норм.
132	Универсальная кабина уборной доступная для МГН	6,94	-	не норм.
133	Кладовая уборочного инвентаря	4,66	В4	П-IIa
134	Тамбур уборной для посетителей (жен.)	3,87	-	не норм.
135	Уборная (жен.)	7,00	-	не норм.
136	Уборная (муж.)	10,76	-	не норм.
137	Тамбур уборной для посетителей (муж.)	3,87	-	не норм.
138	Процедурная	8,63	-	не норм.
139	Комната оказания первой медицинской помощи	17,15	-	не норм.
140	Ледовая арена с трибуной	2443,12	-	не норм.
141	Индивидуальный тепловой пункт	9,10	Д	не норм.
142	Помещение ледозаливочной машины	62,26	В4	П-IIa
143	Инвентарная	21,41	В4	П-IIa
144	Тамбур	6,29	-	не норм.
ЛК1	Лестничная клетка 1	18,33	-	не норм.
ЛК2	Лестничная клетка 2	20,40	-	не норм.
ИТОГО:				

Имя, № листа, Дата, Всего листов, 40/074

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм.	Колуч.	Лист	Раме.	Подпись	Дата
Разраб.	Мушкет				
Проектир.	Семин				
И. контр.	Егоров				
Тип	Морзе				
Система электроснабжения				Страницы	Листы
План 1 этажа с расположением вентиляционного оборудования и прокладкой групповой сети				II	15
				ООО «Севморпроект»	

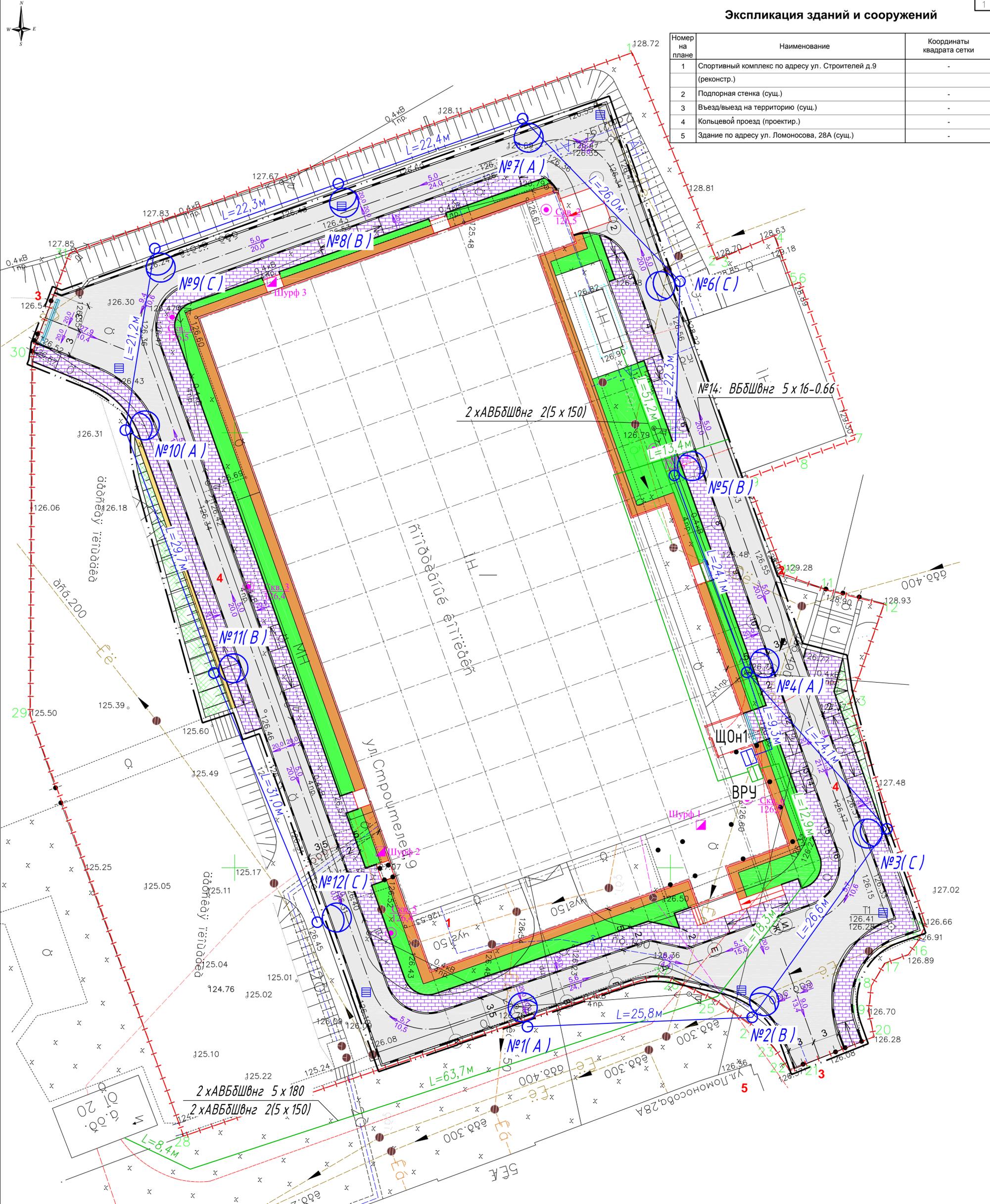


№ п/п	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещений	
			по СП12.13130.2009	по ПУЭ
201	Коридор	90,70	-	не норм.
202	Венткамера	22,56	-	не норм.
203	Тренерская	16,23	-	не норм.
204	Душевая	1,85	-	не норм.
205	Уборная	1,85	-	не норм.
206	Кабинет (административное помещение)	18,93	-	не норм.
207	Кабинет (административное помещение)	18,77	-	не норм.
208	Кабинет (административное помещение)	22,53	-	не норм.
209	Раздевальная	35,07	-	не норм.
210	Душевая	3,78	-	не норм.
211	Уборная	3,92	-	не норм.
212	Инвентарная	6,72	-	не норм.
213	Зал для специальной физической подготовки и занятий на тренажерах	54,45	-	не норм.
214	Кабинет (административное помещение)	8,90	-	не норм.
ЛК1	Лестничная клетка 1	18,69	-	не норм.
ЛК2	Лестничная клетка 2	20,40	-	не норм.
ИТОГО:				

Имя, № серии, ПОДПИСЬ, дата, 401074

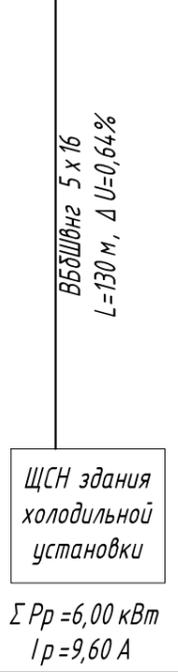
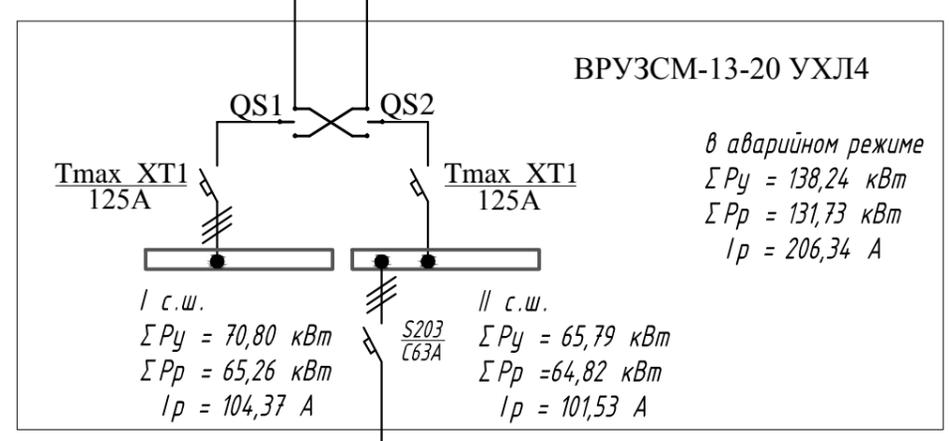
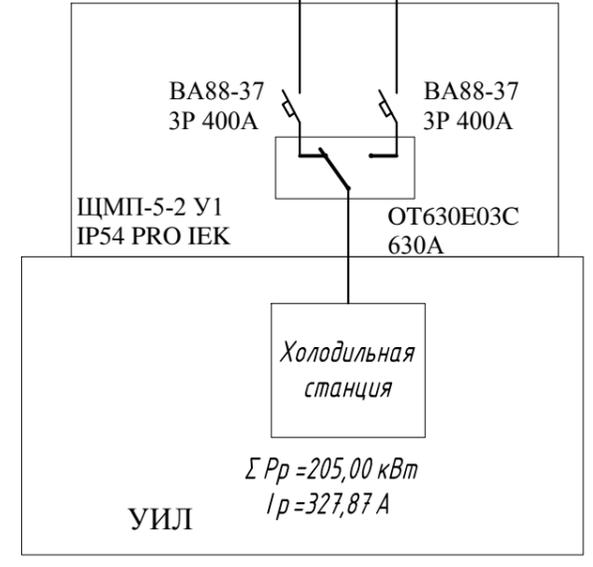
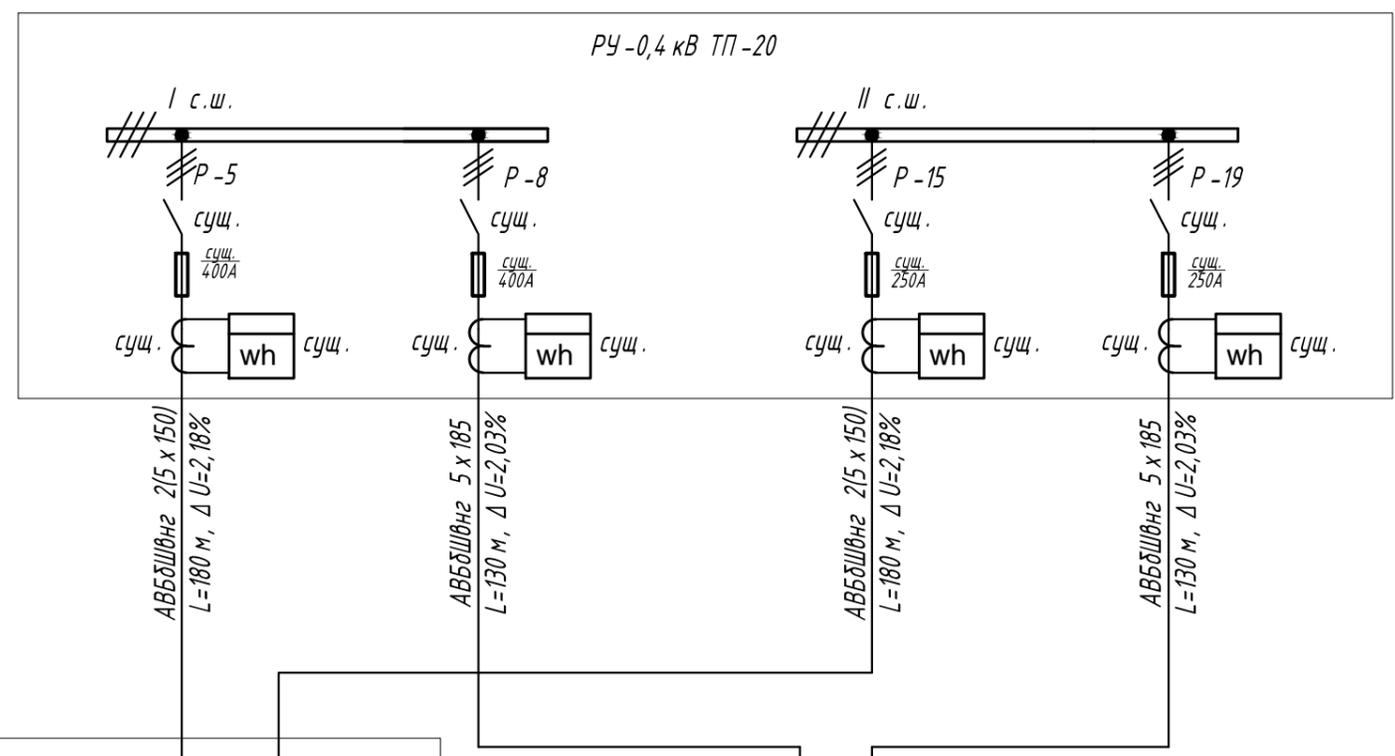
						20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ				
						«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)				
Имя	Колуч.	Лист	Рисун.	Подпись	Дата	Система электроснабжения		Страница	Лист	Листов
Разраб.	Мушкет			<i>[Signature]</i>				П	16	
Проверил	Семин			<i>[Signature]</i>						
И. контр.	Егоров			<i>[Signature]</i>						
ТИП	Мороз			<i>[Signature]</i>		План 2 этажа с расположением вентиляционного оборудования и прокладкой групповой сети		ООО «Севморпроект» Формат А2x3 (594x1261)		

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Спортивный комплекс по адресу ул. Строителей д.9 (реконстр.)	-
2	Подпорная стенка (сущ.)	-
3	Въезд/выезд на территорию (сущ.)	-
4	Кольцевой проезд (проектир.)	-
5	Здание по адресу ул. Ломоносова, 28А (сущ.)	-



-  - Опора металлическая типа СФ-700-9,0-0,1-ц высотой 9 метров со светильником FLA02-55-50-WL
-  №4(A) - № опоры освещения (фаза питания светильника)
-  - Линия наружного освещения, выполненная проводом СИП2 4x35+1x50 по опорам
-  - Линия наружного освещения, выполненная кабелем ВБШВнг 5x16 в гибкой двустенной ДКС-трубе для наружной прокладки в траншее в земле
-  - Линия электроснабжения, выполненная кабелем (А)ВБШВнг в гибкой двустенной ДКС-трубе для наружной прокладки в траншее в земле

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ				
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)				
Изм.	Колуч.	Лист	Наок.	Подпись
Разраб.	Мужав			
Проверил	Синчев			
Н. контр.	Егоров			
ГИП	Маркс			
Система электроснабжения			Страницы	Листы
План с расстановкой опор наружного освещения			II	17
ООО «Севморпроект»				



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

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-ГЧ					
«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)					
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Мужаев			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Свищев			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Егоров			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Моркес			<i>[Signature]</i>	
Система электроснабжения				Стация	Лист
Схема электрическая принципиальная электроснабжения объекта				П	18
ООО «Севморпроект»					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электрооборудование</u>							
1	Вводно-распределительное устройство, состоящее из:							ВРУ
1.1	Щит вводной	ВРУЗСМ-13-20 УХЛ4			шт.	1		
	В щите устанавливается:							
1.1.1	Выключатель вводной автоматический трехфазный на номинальный ток 125 А	Tmax XT1 125A			шт.	2		
1.2	Щит с монтажной панелью	ЩМП-3-1-36 УХЗЛ			шт.	2		
	Автоматы отходящих линий:							
1.2.1	Выключатель автоматический трёхфазный на номинальный ток 100 А	S203 C100A			шт.	1		
1.2.2	Выключатель автоматический трёхфазный на номинальный ток 63 А	S203 C63A			шт.	2		
1.2.3	Выключатель автоматический трёхфазный на номинальный ток 40 А	S203 C40A			шт.	1		
1.2.4	Выключатель автоматический трёхфазный на номинальный ток 32 А	S203 C32A			шт.	1		
1.2.5	Выключатель автоматический трёхфазный на номинальный ток 25 А	S203 C25A			шт.	6		
1.2.6	Выключатель автоматический трёхфазный на номинальный ток 20 А	S203 C20A			шт.	2		
1.2.7	Дифференциальный автомат однофазный на номинальный ток 10А номинальный отключающий дифференциальный ток 30мА	S941 C10A			шт.	1		

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

						20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО				
						«Реконструкция спортивного комплекса» (хоккейная коробка с искусственным льдом)				
Изм	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мужаев							П	1	
Проверил	Свищев									
Н. контр.	Егоров					Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО «Севморпроект»		
ГИП	Моркес									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Щит аварийный навесной с замком, состоящий из металлического шкафа на 12 модулей, IP54 Автоматы отходящих линий:	ЩРН-12з-0 36 УХЛЗ IP31 PRO			шт.	1		ЩА-1
2.1	Выключатель автоматический однофазный на номинальный ток 6А	S201 C6A			шт.	6		
2.2	Независимый расцепитель	S2C-A1			шт.	1		
3	Щит освещения навесной с замком, состоящий из металлического шкафа на 12 модулей, IP54 На щите устанавливается:	ЩРН-12з-0 36 УХЛЗ IP31 PRO			шт.	1		ЩО-1
3.1	Выключатель вводной автоматический трехфазный на номинальный ток 16 А Автоматы отходящих линий:	S203 C16A			шт.	1		
3.2	Выключатель автоматический однофазный на номинальный ток 10 А	S201 C10A			шт.	6		
4	Щит освещения навесной с замком, состоящий из металлического шкафа на 12 модулей, IP54 На щите устанавливается:	ЩРН-12з-0 36 УХЛЗ IP31 PRO			шт.	1		ЩО-2
4.1	Выключатель вводной автоматический трехфазный на номинальный ток 16 А Автоматы отходящих линий:	S203 C16A			шт.	1		
4.2	Выключатель автоматический однофазный на номинальный ток 10 А	S201 C10A			шт.	3		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Щит освещения встраиваемый с замком, состоящий из металлического шкафа на 24 модуля На щите устанавливается:	ЩРН-24з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO			шт.	1		ЩО-3
5.1	Выключатель вводной автоматический трехфазный на номинальный ток 16 А Автоматы отходящих линий:	S203 C25A			шт.	1		
5.2	Выключатель автоматический однофазный на номинальный ток 16 А	S201 C16A			шт.	6		
5.3	Контактор 3-фазный на номинальный ток 25А	ESB25-40N-06			шт.	2		
5.4	Контактор 1-фазный на номинальный ток 16А	ESB16-20N-06			шт.	1		
6	Щит силовой навесной с замком, состоящий из металлического шкафа на 48 модулей На щите устанавливается:	ЩРН-48з-0 36 УХЛ3 IP31 PRO			шт.	1		ЩС-1
6.1	Выключатель вводной автоматический трехфазный на номинальный ток 50 А Автоматы отходящих линий:	S203 C50A			шт.	1		
6.2	Дифференциальный автомат однофазный на номинальный ток 20А номинальный отключающий дифференциальный ток 30мА	S941 C20A			шт.	16		
6.3	Дифференциальный автомат трехфазный на номинальный ток 16А номинальный отключающий дифференциальный ток 30мА	S941 C16A			шт.	1		
7	Ящик автоматического ввода резерва на номинальный ток 16А 3-ф, на 2 ввода, IP54	ЯАВР3-16-1			шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Щит силовой навесной с замком, состоящий из металлического шкафа на 24 модуля, IP54 На щите устанавливается:	ЩРН-24з-0 36 УХЛЗ IP31 PRO			шт.	1		ЩС-2
8.1	Выключатель вводной автоматический трехфазный на номинальный ток 32 А Автоматы отходящих линий:	S203 C32A			шт.	1		
8.2	Дифференциальный автомат однофазный на номинальный ток 20А номинальный отключающий дифференциальный ток 30мА	S941 C20A			шт.	9		
9	Щит распределительный вентиляции навесной с замком, состоящий из металлического шкафа на 24 модуля, IP54 На щите устанавливается:	ЩРН-24з-0 36 УХЛЗ IP31 PRO			шт.	1		ЩРвент-1
9.1	Выключатель вводной автоматический трехфазный на номинальный ток 80 А	S203 C80A			шт.	1		
9.2	Независимый расцепитель Автоматы отходящих линий:	S2C-A1			шт.	1		
9.3	Выключатель автоматический трехфазный на номинальный ток 32 А	S203 C32A			шт.	1		
9.4	Выключатель автоматический трехфазный на номинальный ток 25 А	S203 C25A			шт.	1		
9.5	Выключатель автоматический однофазный на номинальный ток 25 А	S201 C25A			шт.	2		
9.6	Выключатель автоматический однофазный на номинальный ток 16 А	S201 C16A			шт.	1		
9.7	Выключатель автоматический однофазный на номинальный ток 10 А	S201 C10A			шт.	4		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Ящик с понижающим трансформатором, 220/12В, IP54,	ЯТП-0,25-220/12 В, 250 ВА			шт.	2		
	<u>Кабельные изделия</u>							
	Кабель силовой с медными токопроводящими жилами	ГОСТ 16442-80						
	в изоляции и оболочке из ПВХ пластиката пониженной горючести							
	на напряжение 660В сечением:							
11	5x35-0,66	ВВГнг-LS			м	10		
12	5x25-0,66	ВВГнг-LS			м	10		
13	5x6-0,66	ВВГнг-LS			м	40		
14	5x4-0,66	ВВГнг-LS			м	150		
15	5x2,5-0,66	ВВГнг-LS			м	155		
16	5x1,5-0,66	ВВГнг-LS			м	80		
17	3x2,5-0,66	ВВГнг-LS			м	2380		
18	3x1,5-0,66	ВВГнг-LS			м	1565		
	Кабель силовой с медными токопроводящими жилами	ГОСТ 16442-80						
	в изоляции и оболочке из ПВХ пластиката, огнестойкий, с низким							
	дымо- и газовыделением на напряжение 660В сечением:							
19	5x2,5-0,66	ВВГнг-FRLS			м	20		
20	3x1,5-0,66	ВВГнг-FRLS			м	450		
21	2x1,5-0,66	ВВГнг-FRLS			м	40		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Светотехнические изделия</u>							
22	Светильник светодиодный потолочный (встраиваемый) мощностью 28Вт, 4000К	OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000K			шт.	179		
23	Светильник светодиодный потолочный (встраиваемый) мощностью 28Вт, 3000К, с блоком аварийного питания	OPTIMA.OPL ECO LED 595 EM 4000K			шт.	22		
24	Светильник светодиодный потолочный мощностью 32 Вт, IP54 4000К	ARCTIC STANDARD 1200 TH 4000K			шт.	19		
25	Светильник светодиодный потолочный мощностью 32 Вт, IP54 4000К, с блоком аварийного питания	ARCTIC STANDARD 1200 TH EM 4000K			шт.	3		
26	Светильник светодиодный для реечного потолка мощностью 24 Вт, IP54, 3000К	ALD UNI LED 600 3000K			шт.	48		
27	Светильник светодиодный для реечного потолка мощностью 24 Вт, IP54, 3000К, с блоком аварийного питания	ALD UNI LED 600 EM 3000K			шт.	1		
28	Светильник светодиодный настенный мощностью 12 Вт, IP54	TITAN 12 LED 5000K			шт.	13		
29	Светильник светодиодный подвесной мощностью 140 Вт	FHB 10-140-850-C12		ООО "ТД Ферекс"	шт.	84		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа		Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
34	Розетка сдвоенная скрытой установки 16А 220В				шт.	70		
35	Розетка одинарная открытой установки 16А 220В IP54				шт.	14		
36	Розетка одинарная открытой установки, 3-ф, 16А, 380В, IP54				шт.	1		
37	Выключатель двухклавишный скрытой установки 16А 220В				шт.	20		
38	Выключатель одноклавишный скрытой установки 16А 220В				шт.	65		
39	Коробка установочная для бытовых розеток и выключателей				шт.	155		
40	Коробка разветвительная				шт.	120		
41	Гибкая гофрированная ПВХ-труба с протяжкой d=16мм				м	2055		
42	Гибкая гофрированная ПВХ-труба с протяжкой d=20мм				м	2460		
43	Гибкая гофрированная ПВХ-труба с протяжкой d=25мм				м	325		
44	Гибкая гофрированная ПВХ-труба с протяжкой d=40мм				м	60		

Инд. № подл.	400331
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Лист	7
------	---

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа		Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Наружное освещение</u>							
1	Фонарь наружного освещения в составе:							
1.1	Силовая фланцевая опора, h=9м	СФ-700-9,0-0,1-ц			шт.	12		
1.2	Закладная деталь фундамента	ЗФ-24/8/Д380-2,5-б			шт.	1		
1.3	Кронштейн для установки 1 консольного светильника на опору	1.К1-1,0-1,0-О2			шт.	1		
1.4	Светильник светодиодный венчающий мощностью 55Вт	FLA02-55-50-WL			шт.	1		
1.5	Кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции , напряжением 660В, сечением:	ВВГнг 3x1,5			м	3		
1.6	Бетон В15W8F150				м ³	0,6		
1.7	Щебеночная подготовка				м ³	0,03		
	Самонесущий изолированный провод с изоляционным покровом из сшитого светостабилизированного полиэтилена	ГОСТ 16442-80						
2	3x35+1x50	СИП-2			м	300		
	Кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции , бронированный в шланге напряжением 660В, сечением:	ГОСТ 16442-80						
3	5x16-0,66	ВБбШвнг			м	30		
4	Гибкая двустенная электротехническая ДКС-труба d=60мм				м	20		
5	Лента сигнальная				м	12		
6	Песок строительный				м ³	1,08		

Инв. № подл. 400331
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№грок	Подпись	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Лист
8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа		Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Комплект промежуточной подвески ES 1500E	ES 1500E			шт.	2		
8	Анкерный зажим PA 1500	PA 1500			шт.	18		
9	Кронштейн для анкерного зажима CS 10.3	CS 10.3			шт.	18		
10	Ответвительные прокалывающие зажимы EP95-13	EP95-13			шт.	41		
11	Зажим ответвительный P 72 для наложения повторного заземления	P 72			шт.	3		
12	Заземляющий проводник	ЗП-1 (8,0 м) (3.407.1-143.8)			шт.	3		
13	Стальной оцинкованный уголок 50x50x5, L=3м				шт.	9		
14	Стальная оцинкованная полоса 40x5мм				м	36		
15	Щит наружного освещения в составе:				шт.	1		
15.1	Шкаф распределительный металлический на 24 модуля навесного исполнения с замком	ЩРН-24з-1			шт.	1		
	В шкафу устанавливается:							
15.2	Выключатель автоматический 3-фазный на номинальный ток 20 А	ABB S203 C20A			шт.	1		
	Автоматы отходящих линий:							
15.3	Выключатель автоматический 3-фазный на номинальный ток 16 А	ABB S203 C16A			шт.	3		
	Реле освещенности астрономическое.	ABB TWA-2			шт.	1		
15.4	Контактор 3-фазный на номинальный ток 25 А, и напряжение цепи управления 230В	ESB 24-40/230 24A			шт.	1		

Инд. № подл.	400331
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Лист	9
------	---

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа		Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электроснабжение</u>							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции ,	ГОСТ 16442-80						
	бронированный в шланге напряжением 660В, сечением:							
1	5x185-0,66	АВБбШвнг			м	260		
2	5x150-0,66	АВБбШвнг			м	720		
	Кабель силовой с медными жилами в ПВХ изоляции ,	ГОСТ 16442-80						
	бронированный в шланге напряжением 660В, сечением:							
3	5x16-0,66	ВБбШвнг			м	90		
4	Гибкая двустенная электротехническая ДКС-труба d=100мм							
5	Лента сигнальная							
6	Песок строительный							
	<u>В УИЛ устанавливается</u>							
7	Реверсивный рубильник, 630А	OT630E03C		ABB	шт.	1		
8	Выключатель автоматический, 3-фазный, 400А	ВА88-37 3P 400А		IEK	шт.	2		
9	Щит с монтажной панелью	ЩМП-5-2 У1 IP54 PRO IEK			шт.	1		

Инд. № подл.	400331
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа		Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Демонтаж</u>							
	<u>Внутренние сети</u>							
1	Вводно-распределительное устройство	ВРУ3-№I			шт.	1		ВРУ
2	Шкаф распределения электроэнергии на 24 модуля, встраиваемый	ЩРв-24з-1 36 УХЛ3			шт.	1		ЩО-1
3	Шкаф распределения электроэнергии на 54 модуля, навесной	ЩРн-54з-1 36 УХЛ3			шт.	1		ЩО-3
4	Шкаф распределения электроэнергии на 24 модуля, навесной	ЩРн-24з-1 36 УХЛ3			шт.	1		ЩО-1А
5	Пункт распределительный на 4 автомата	ПР11М-1-1063 У3			шт.	1		ЩС-1
6	Пункт распределительный на 6 автоматов	ПР11М-1-1059			шт.	1		ЩО-4
7	Щиток квартирный на 2 автомата и счетчик	МЗУ14-02 УХЛ4			шт.	2		ЩК-1; ОР-2
8	Светильник с металлогалогенной лампой мощностью 1x400 Вт	LB/S 400H			шт.	70		
9	Светильник с металлогалогенной лампой мощностью 1x250 Вт	LB/S 250H			шт.	6		
10	Светильник светодиодный, 60Вт, накладного монтажа	Трасса-2А			шт.	11		
11	Защитная решетка для светильников LB	2331000120			шт.	76		
12	Светильник светодиодный, 55 Вт, накладной	ТИС-15М1Н-3500			шт.	33		
13	Светильник светодиодный, 55 Вт, универсальный	ТИС-15М1-40			шт.	4		
14	Светильник светодиодный, 38 Вт, накладной	ТИС-27-2500			шт.	13		
15	Светильник светодиодный, 65 Вт, накладной	ТИС-27-4000			шт.	32		
16	Светильник светодиодный, 65 Вт, накладной	ТИС-27-5000			шт.	12		
17	Светильник светодиодный, 16 Вт, накладной	ТИС-13-1200			шт.	31		
18	Светильник светодиодный, 20 Вт, накладной	ТИС-31-1-1000			шт.	1		
19	Светильник светодиодный, 30 Вт, накладной	ТИС-31-2			шт.	2		
20	Светильник светодиодный, 14 Вт, накладной	ТИС-1-М-БП-12-950			шт.	2		
21	Коробка ответвительная накладная, 100x100x29	КМ41219			шт.	250		
22	Коробка ответвительная накладная, 70x70x40	КМ41236			шт.	10		

Инд. № подл. 4.00331

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Лист

11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа		Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Кабель с медными жилами сеч. 2x1,5	ВВГ 2x1,5-0,66			м	550		
24	Кабель с медными жилами сеч. 5x4	ВВГ 5x4-0,66			м	314		
25	Кабель с медными жилами сеч. 3x1,5	ВВГ 3x1,5-0,66			м	670		
26	Кабель с медными жилами сеч. 4x1,5	ВВГ 4x1,5-0,66			м	440		
27	Кабель с медными жилами сеч. 3x2,5	ВВГ 3x2,5-0,66			м	117		
28	Кабель с медными жилами сеч. 3x6	ВВГ 3x6-0,66			м	35		
29	Кабель с медными жилами сеч. 3x1,0	ВВГ 3x1,0-0,66			м	25		
30	Кабель с медными жилами сеч. 5x10	ВВГ 5x10-1кВ			м	5		
31	Кабель с медными жилами сеч. 4x4+1x2,5	ВВГ 4x4+1x2,5-1кВ			м	15		
32	Кабель с медными жилами сеч. 4x4	ВВГ 4x4-0,66			м	16		
33	Кабель с медными жилами сеч. 4x10+1x4	ВВГ 4x10+1x4-1кВ			м	25		
34	Кабель с медными жилами сеч. 4x50	ВВГ 4x50-0,66			м	5		
35	Кабель с медными жилами сеч. 4x25	ВВГ 4x25-0,66			м	5		
36	Кабель с медными жилами сеч. 4x6+1x2,5	ВВГ 4x6+1x2,5-0,66			м	291		
37	Кабель с медными жилами сеч. 5x1	КВВГ 5x1,0			м	102		
38	Кабель с медными жилами сеч. 7x1	КВВГ 7x1,0			м	7		
39	Провод с медной жилой 1x1,0	ПВ-1 1x1,0-0,66			м	53		
40	Провод с медной жилой 1x1,5	ПВ-1 1x1,5-0,66			м	32		
41	Провод с медной жилой 1x4	ПВ-1 1x4-0,66			м	25		
42	Провод с медной жилой 1x1,5	ПВ-3 1x1,5-0,66			м	12		
43	Кабель силовой с медными жилами сеч. 3x1,5мм2	ВВГнг-LS 3x1,5-0,66			м	940		
44	Кабель силовой с медными жилами сеч. 3x2,5мм2	ВВГнг-LS 3x2,5-0,66			м	85		
45	Кабель силовой с медными жилами сеч. 3x4мм2	ВВГнг-LS 3x4-0,66			м	50		
46	Кабель силовой с медными жилами сеч. 5x1,5мм2	ВВГнг-LS 5x1,5-0,66			м	115		
47	Кабель силовой с медными жилами сеч. 5x4мм2	ВВГнг-LS 5x4-0,66			м	680		
48	Кабель силовой огнестойкий с медными жилами сеч. 3x1,5мм2	ВВГнг-FRLS 3x1,5-0,66			м	275		
49	Кабель силовой огнестойкий с медными жилами сеч. 3x2,5мм2	ВВГнг-FRLS 3x2,5-0,66			м	220		

Инд. № подл. 400331

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20/252/КВ/6785-2020-ИОС1-СО

Лист

12

Реконструкция спортивного комплекса(хоккейная коробка с искусственным льдом)

Светотехнический расчет

Вариант №1

Светильник - FHB 10-140-850-C120
Режим №1 - Соревнования - 500 люкс
Режим №2 - Тренировка - 200 люкс

::

Дата: 12.10.2020
Оператор: Дацкевич А.Ю.

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Оглавление

Реконструкция спортивного комплекса(хоккейная коробка с искусственн...	1
Титульный лист проекта	2
Оглавление	3
Ведомость светильников	3
Помещение Арены	
Светильники (план расположения)	4
Объекты (план расположения)	5
Пуск в работу групп управления	7
Сцены освещения	
Соревнования	
Резюме	8
3D - визуализация	9
Фиктивные цвета - визуализация	10
Поверхности в помещении	
Хоккейная площадка	
Резюме	11
График значений (Е, горизонтальн.)	12
Поверхности объекта	
Трибуна 1 (на 92 пос. места)	
Трибуна 1	
Изолинии (Е)	13
График значений (Е)	14
Трибуна 2 (на 120 пос. мест)	
Трибуна 2	
Изолинии (Е)	15
График значений (Е)	16
Трибуна 3 (на 84 пос. места)	
Трибуна 3	
Изолинии (Е)	17
График значений (Е)	18
Тренировка	
Резюме	19
3D - визуализация	20
Фиктивные цвета - визуализация	21
Поверхности в помещении	
Хоккейная площадка	
Резюме	22
График значений (Е, горизонтальн.)	23
Поверхности объекта	
Трибуна 1 (на 92 пос. места)	
Трибуна 1	
Изолинии (Е)	24
График значений (Е)	25
Трибуна 2 (на 120 пос. мест)	
Трибуна 2	
Изолинии (Е)	26
График значений (Е)	27
Трибуна 3 (на 84 пос. места)	
Трибуна 3	
Изолинии (Е)	28
График значений (Е)	29

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

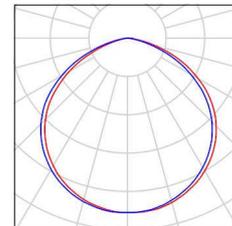
Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Реконструкция спортивного комплекса(хоккейная коробка с искусственным льдом) / Ведомость светильников

84 Шт. ООО "ТД Ферекс". FNB 10-140-850-C120 Для освещения промышленных предприятий
№ изделия: FNB 10-140-850-C120
Световой поток (Светильник): 20969 lm
Световой поток (Лампы): 20969 lm
Мощность светильников: 140.0 W
Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 50 83 98 100 100
Комплектация: 1 x LED 340*0,4W KCC
приведена в абсолютных величинах кд.
Вместо потока лампы, указан поток светильника. (Поправочный коэффициент 1.000).

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.



ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

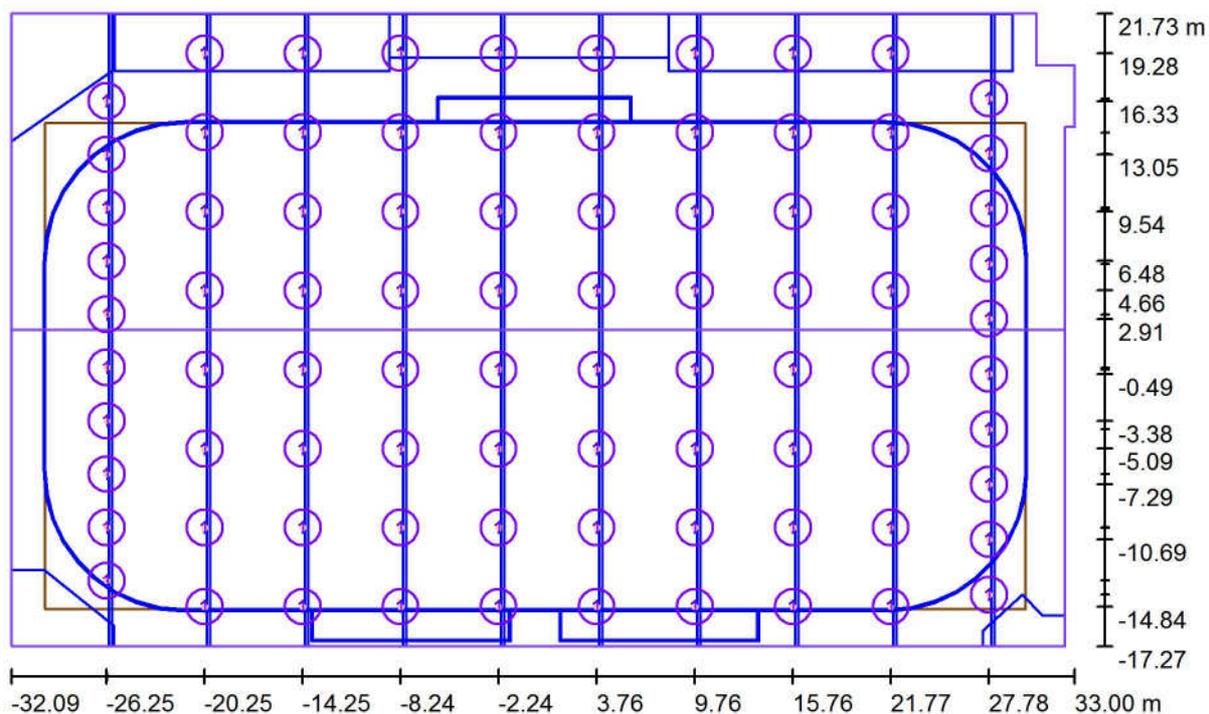
603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Светильники (план расположения)

Масштаб 1 : 466

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение
1	84	ООО "ТД Ферекс". FNB 10-140-850-C120 Для освещения промышленных предприятий

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

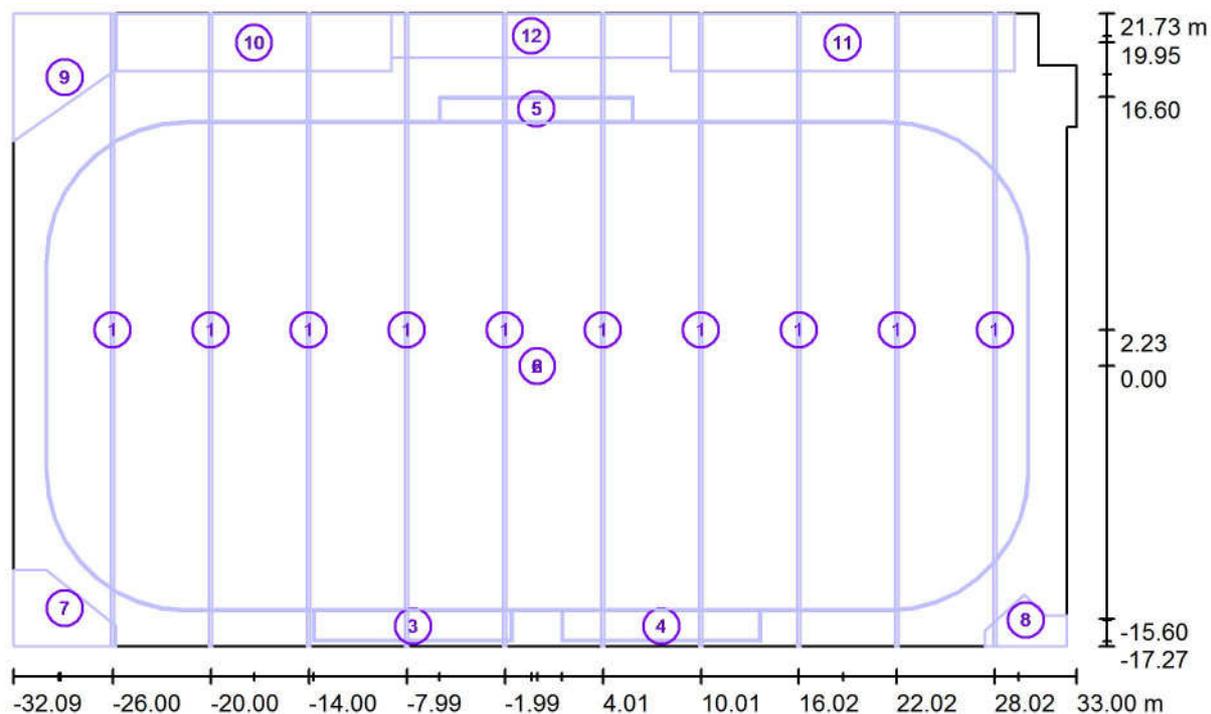
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Объекты (план расположения)



Масштаб 1 : 466

Ведомость объектов

№	Шт.	Обозначение
1	10	Балка (Объект декорации)
2	1	Борта (Объект декорации)
3	1	Зона команды 1 (Объект декорации)
4	1	Зона команды 2 (Объект декорации)

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"
603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)
Факс (831) 466-41-07
Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Объекты (план расположения)

Ведомость объектов

№	Шт.	Обозначение
5	1	Зона штафников (Объект декорации)
6	1	Ледовое поле (Объект декорации)
7	1	Помещение Инвентарной (Объект декорации)
8	1	Помещение ИТП (Объект декорации)
9	1	Помещение ледозаливочной машины (Объект декорации)
10	1	Трибуна 1 (на 92 пос. места)
11	1	Трибуна 2 (на 120 пос. мест)
12	1	Трибуна 3 (на 84 пос. места)

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Пуск в работу групп управления

	1	2	3
I	100 %	/	0 %
II	/	100 %	0 %

№	Сцена освещения
I	Соревнования
II	Тренировка

№	Элемент управления
1	Соревнования
2	Тренировка
3	Все другие светильники

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

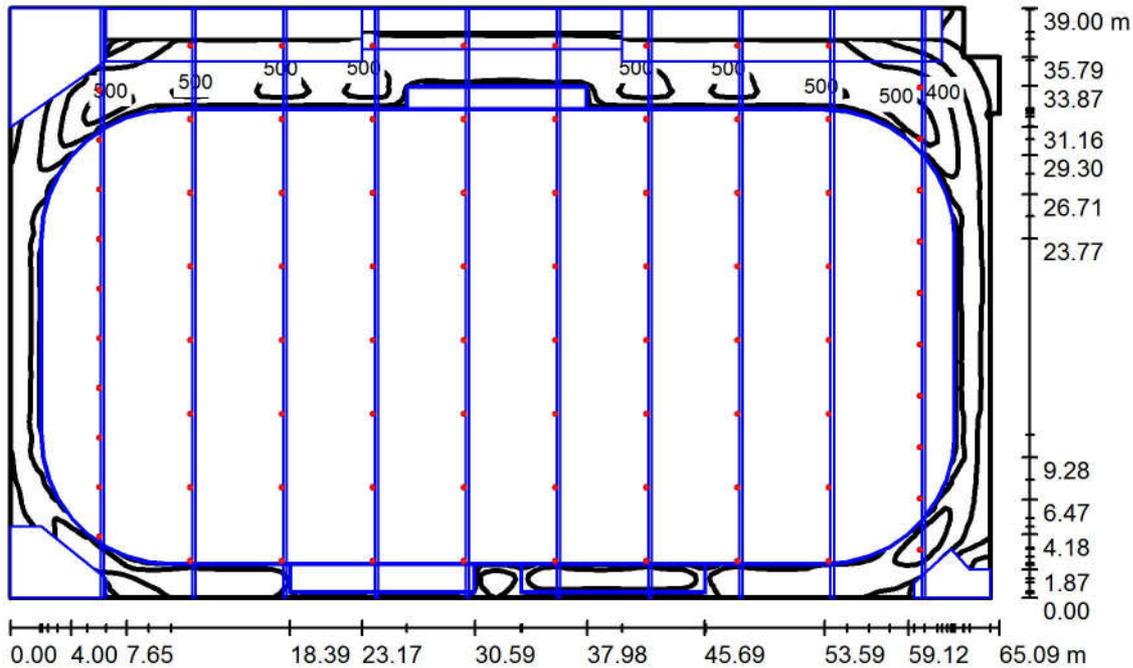
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Соревнования / Резюме



Высота помещения: 9.760 m, Монтажная высота: 6.200 m,
Коэффициент эксплуатации: 0.75

Значения в Lux, Масштаб 1:501

Поверхность	ρ [%]	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}
Рабочая плоскость	/	372	70	555	0.187
Полы	20	59	0.00	459	0.000
Потолок	70	17	17	17	1.000
Стенки (9)	50	101	5.24	359	/

Рабочая плоскость:

Высота: 0.800 m
Растр: 128 x 128 Точки
Краевая зона: 0.000 m

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
1	84	ООО "ТД Ферекс". FHB 10-140-850-C120 Для освещения промышленных предприятий (1.000)	20969	20969	140.0
			Всего: 1761371	Всего: 1761396	11760.0

Удельная подсоединенная мощность: $4.68 \text{ W/m}^2 = 1.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Поверхность основания: 2512.03 m^2)

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"
603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)
Факс (831) 466-41-07
Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

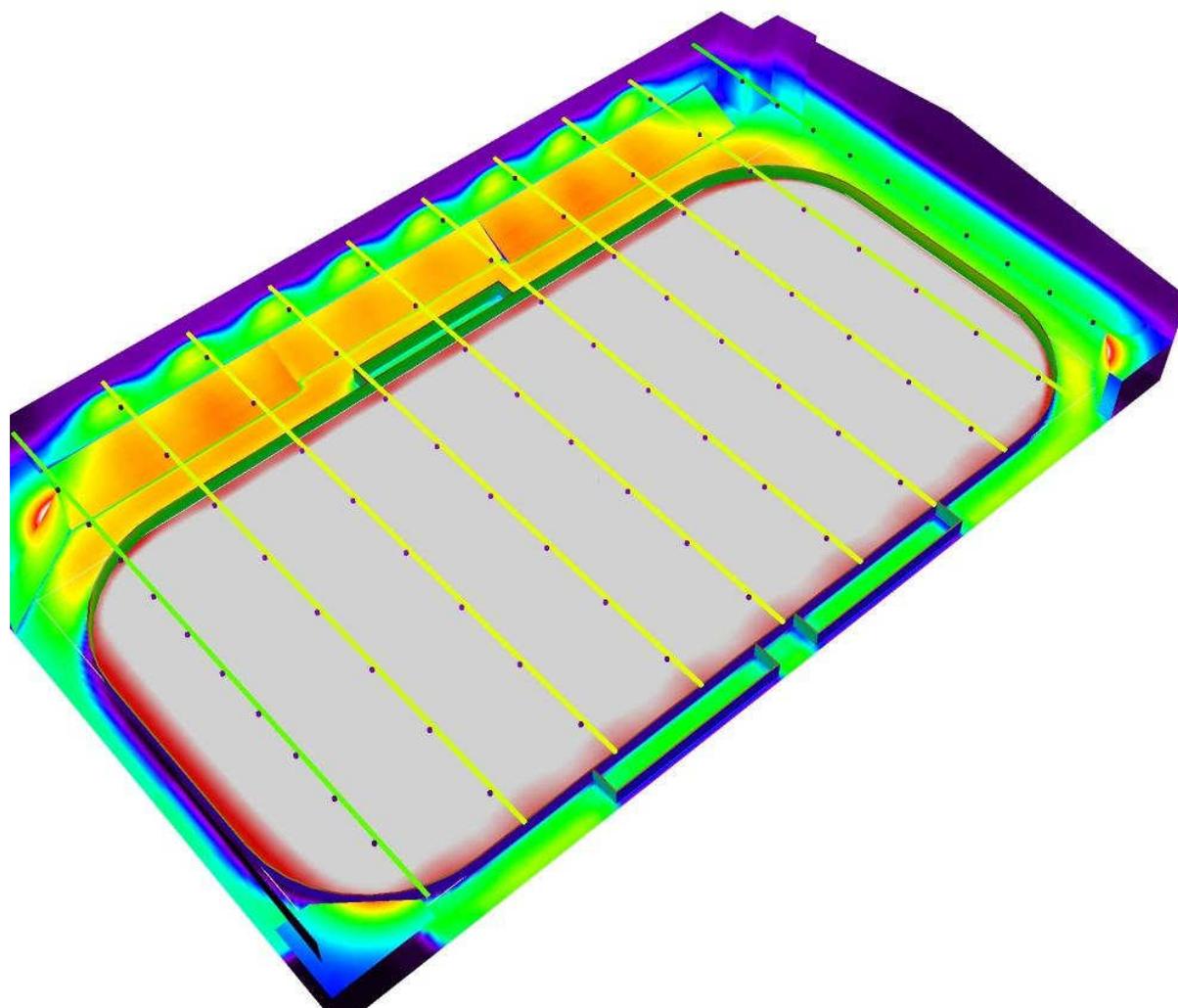
Помещение Арены / Соревнования / 3D - визуализация



ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"
603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)
Факс (831) 466-41-07
Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Соревнования / Фиктивные цвета - визуализация



0 50 100 150 250 350 450 550 650

lx

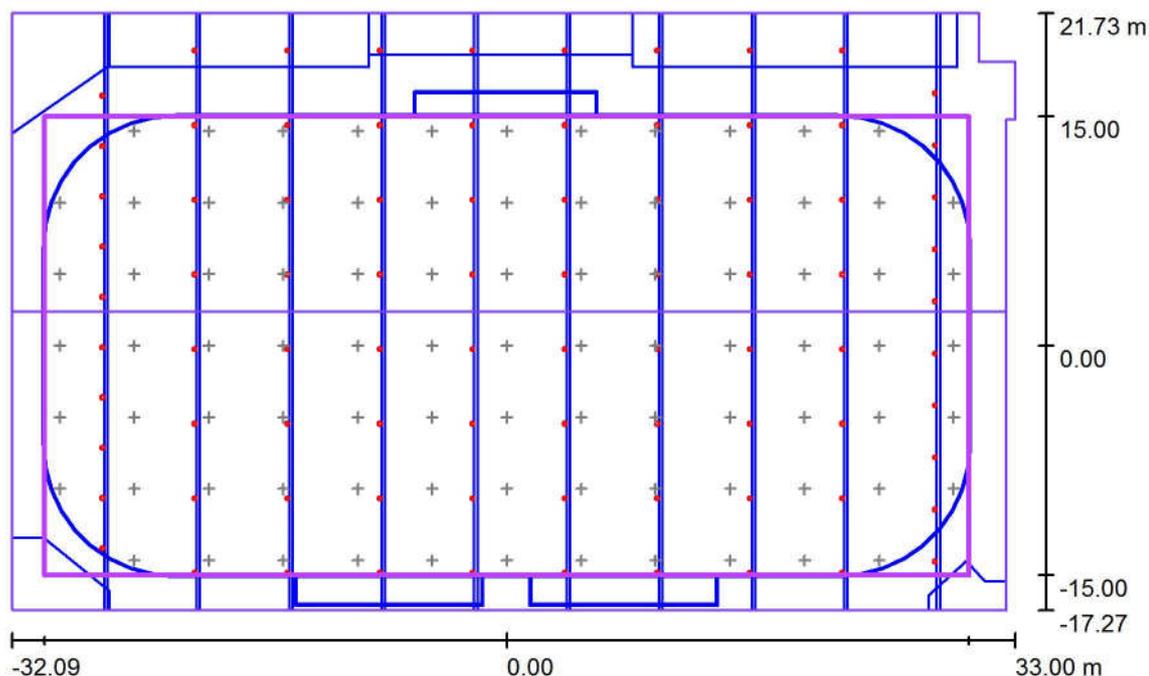
ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Соревнования / Хоккейная площадка / Резюме



Масштаб 1 : 494

Позиция: (0.000 m, 0.000 m, 0.100 m)

Величина: (60.000 m, 30.000 m)

Вращение: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Тип: По определению пользователя, Число Точки: 87

Относится к следующей спортплощадке: Хоккейная площадка

Обзор результатов

№	Тип	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Камера
1	по горизонтали	529	428	606	0.81	0.71	/	0.100	/

 $E_{h m} / E_m$ = Отношение средней горизонтальной к вертикальной яркости освещения, H = Высота измерения

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

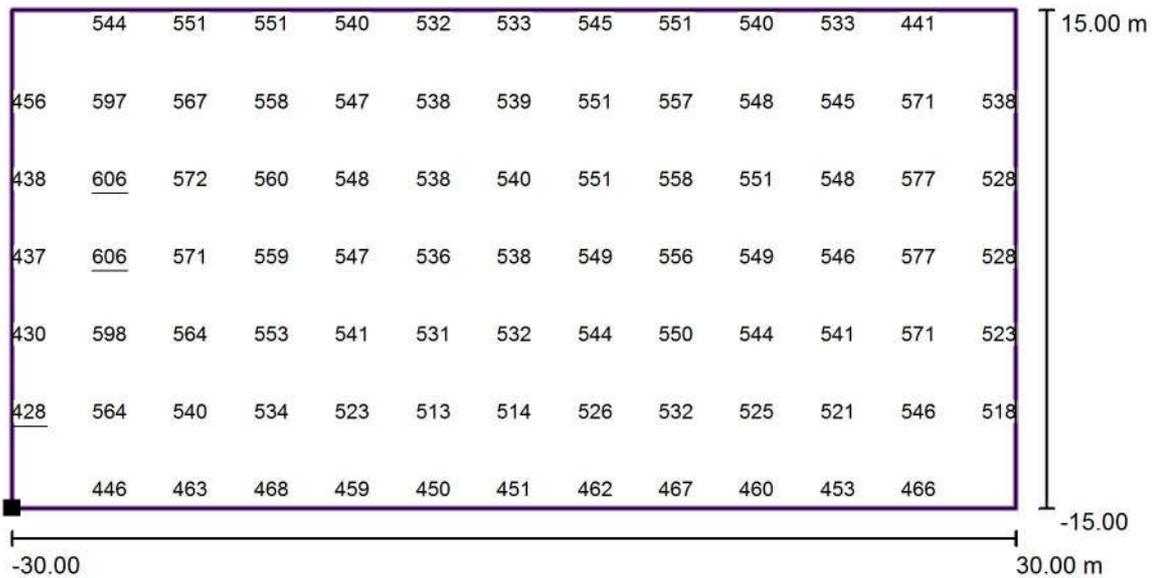
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

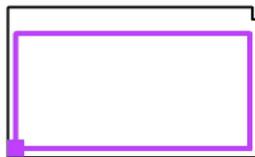
Помещение Арены / Соревнования / Хоккейная площадка / График значений (Е, горизонтальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 455

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка: (-30.000 m, -15.000 m, 0.100 m)



Растр: 87 Точки

E_{cp} [lx]
529

E_{min} [lx]
428

E_{max} [lx]
606

E_{min} / E_{cp}
0.81

E_{min} / E_{max}
0.71

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

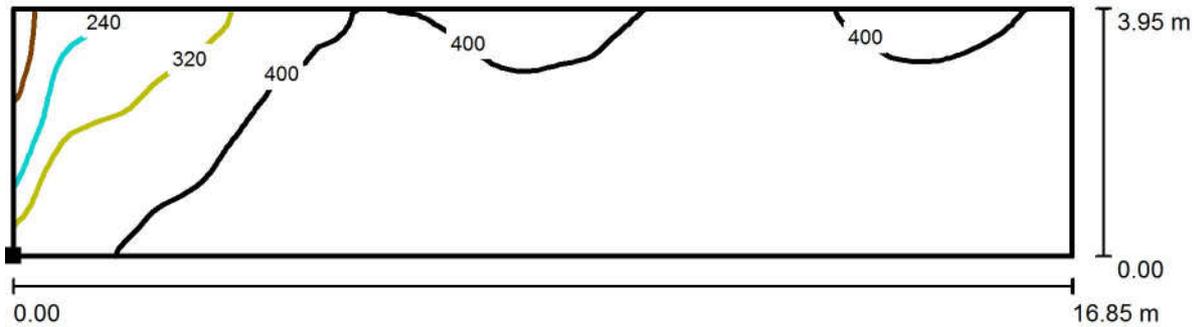
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

**Помещение Арены / Соревнования / Трибуна 1 (на 92 пос. места) / Трибуна 1 /
Изолинии (E)**



Значения в Lux, Масштаб 1 : 121

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:
(-25.764 m, 18.200 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
415

E_{min} [lx]
128

E_{max} [lx]
481

E_{min} / E_{cp}
0.308

E_{min} / E_{max}
0.265

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

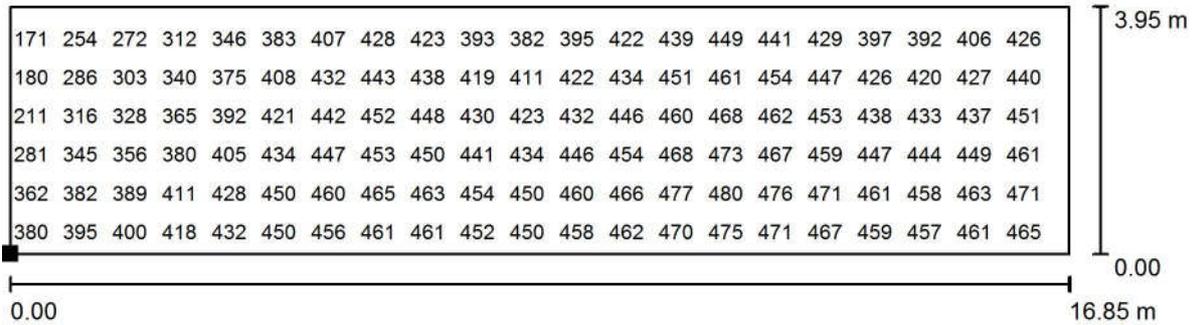
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Соревнования / Трибуна 1 (на 92 пос. места) / Трибуна 1 / График значений (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 121

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности в
помещении:
Выделенная точка:
(-25.764 m, 18.200 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
415

E_{min} [lx]
128

E_{max} [lx]
481

$E_{\text{min}} / E_{\text{cp}}$
0.308

$E_{\text{min}} / E_{\text{max}}$
0.265

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

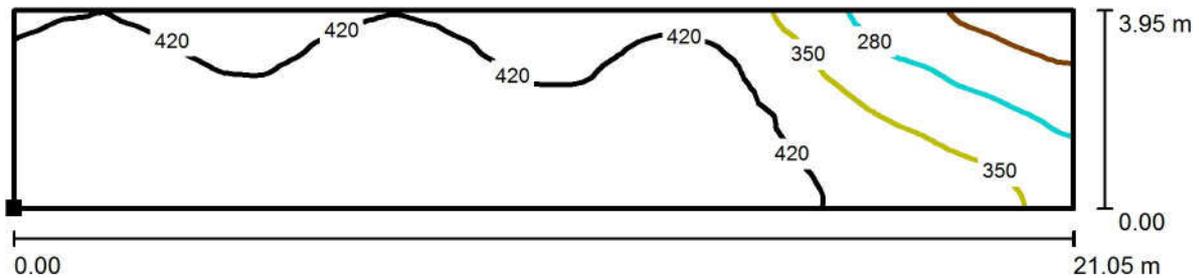
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Соревнования / Трибуна 2 (на 120 пос. мест) / Трибуна 2 / Изолинии (Е)

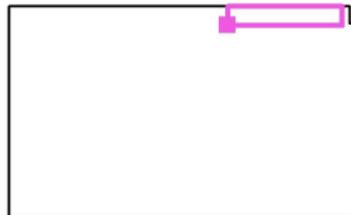


Значения в Lux, Масштаб 1 : 151

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:

(8.175 m, 18.200 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
408

E_{min} [lx]
166

E_{max} [lx]
486

E_{min} / E_{cp}
0.407

E_{min} / E_{max}
0.342

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

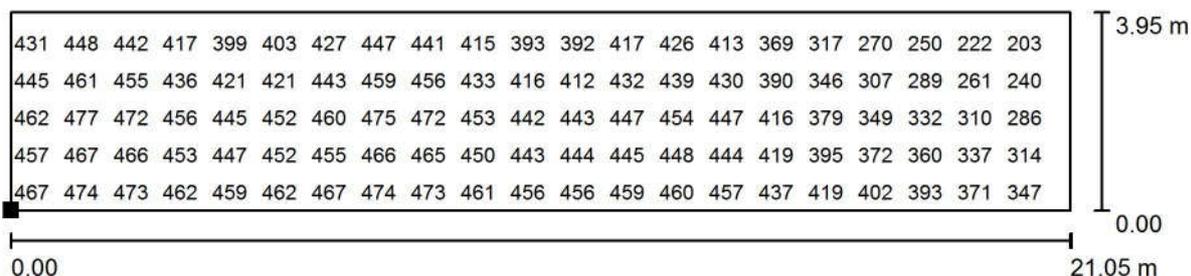
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Соревнования / Трибуна 2 (на 120 пос. мест) / Трибуна 2 / График значений (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 151

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:

(8.175 m, 18.200 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
408

E_{min} [lx]
166

E_{max} [lx]
486

E_{min} / E_{cp}
0.407

E_{min} / E_{max}
0.342

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

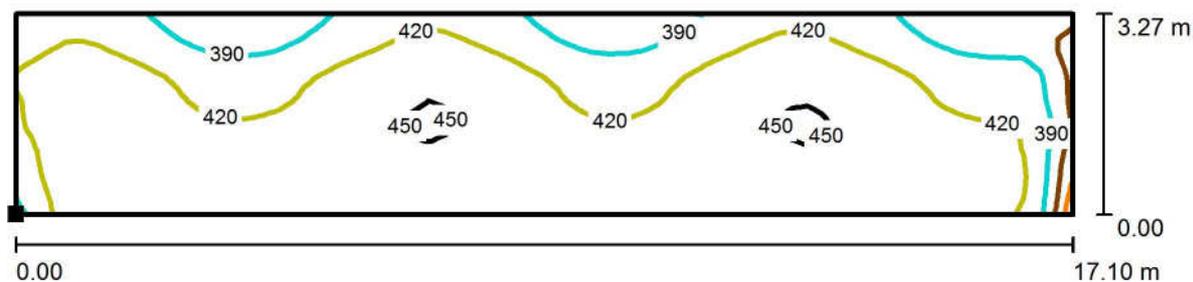
603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

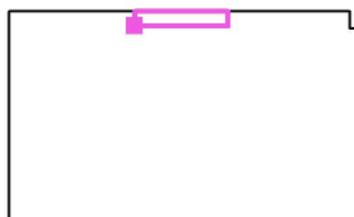
Помещение Арены / Соревнования / Трибуна 3 (на 84 пос. места) / Трибуна 3 / Изолинии (Е)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 123

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:
(-8.924 m, 19.003 m, 0.000 m)



Растр: 64 x 16 Точки

E_{cp} [lx]
423

E_{min} [lx]
317

E_{max} [lx]
457

E_{min} / E_{cp}
0.748

E_{min} / E_{max}
0.693

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

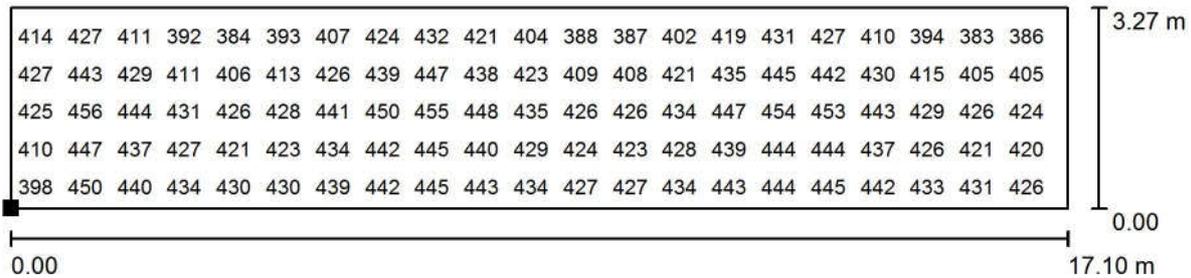
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Соревнования / Трибуна 3 (на 84 пос. места) / Трибуна 3 / График значений (E)



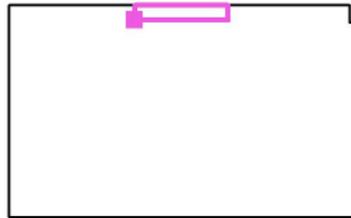
Значения в Lux, Масштаб 1 : 123

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:

(-8.924 m, 19.003 m, 0.000 m)



Растр: 64 x 16 Точки

E_{cp} [lx]
423

E_{min} [lx]
317

E_{max} [lx]
457

E_{min} / E_{cp}
0.748

E_{min} / E_{max}
0.693

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

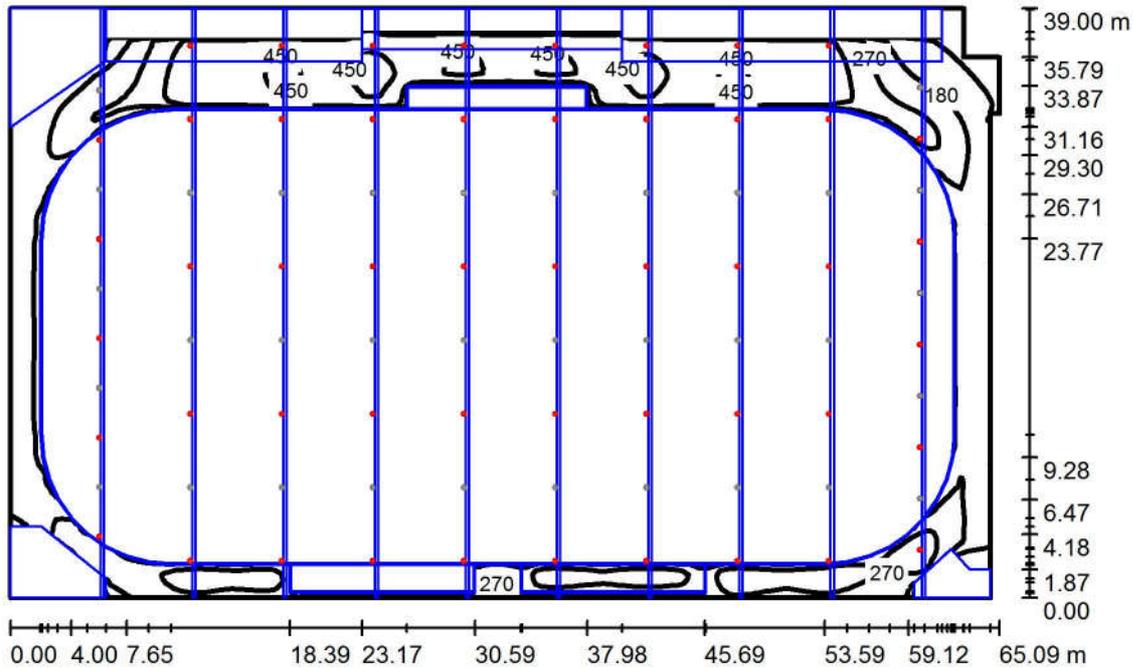
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Тренировка / Резюме



Высота помещения: 9.760 m, Монтажная высота: 6.200 m,
Коэффициент эксплуатации: 0.75

Значения в Lux, Масштаб 1:501

Поверхность	ρ [%]	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}
Рабочая плоскость	/	277	26	467	0.093
Полы	20	45	0.00	410	0.000
Потолок	70	9.65	9.65	9.65	1.000
Стенки (9)	50	74	3.95	338	/

Рабочая плоскость:

Высота: 0.800 m
Растр: 128 x 128 Точки
Краевая зона: 0.000 m

Ведомость светильников

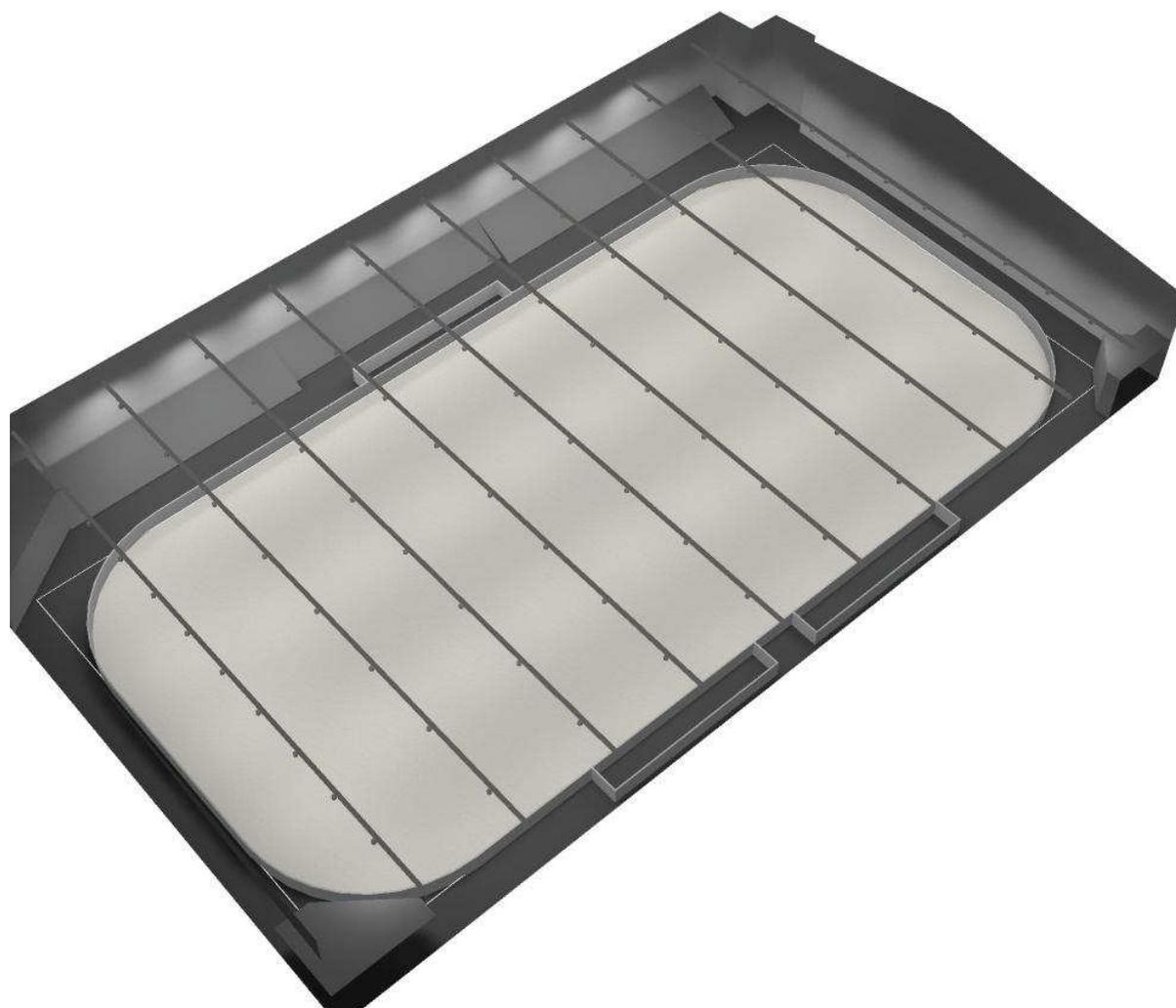
№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
1	50	ООО "ТД Ферекс". FHB 10-140-850-C120 Для освещения промышленных предприятий (1.000)	20969	20969	140.0
			Всего: 1048435	Всего: 1048450	7000.0

Удельная подсоединенная мощность: $2.79 \text{ W/m}^2 = 1.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Поверхность основания: 2512.03 m^2)

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"
603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)
Факс (831) 466-41-07
Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Тренировка / 3D - визуализация



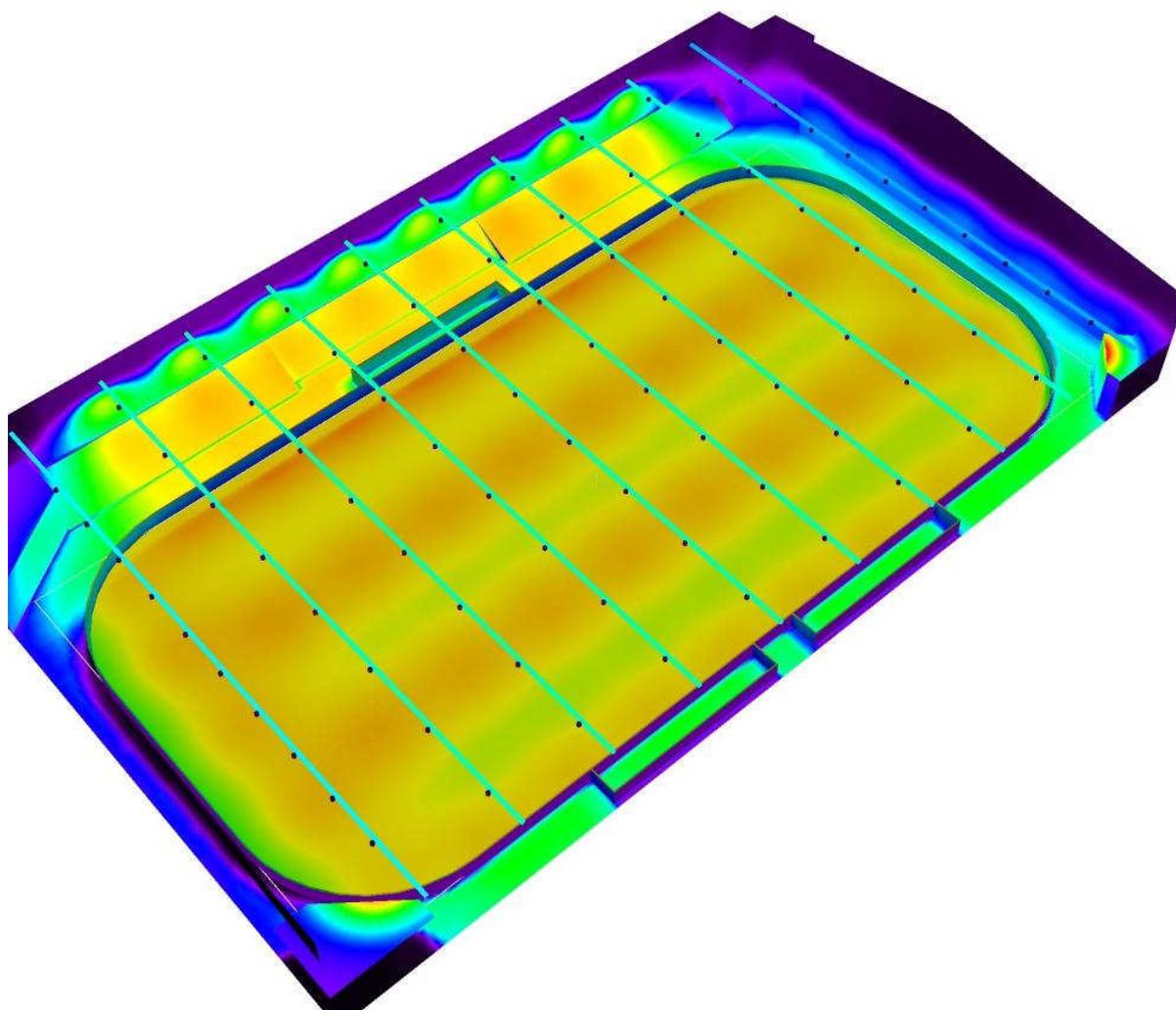
ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)
Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Тренировка / Фиктивные цвета - визуализация



0 50 100 150 250 350 450 550 650

lx

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

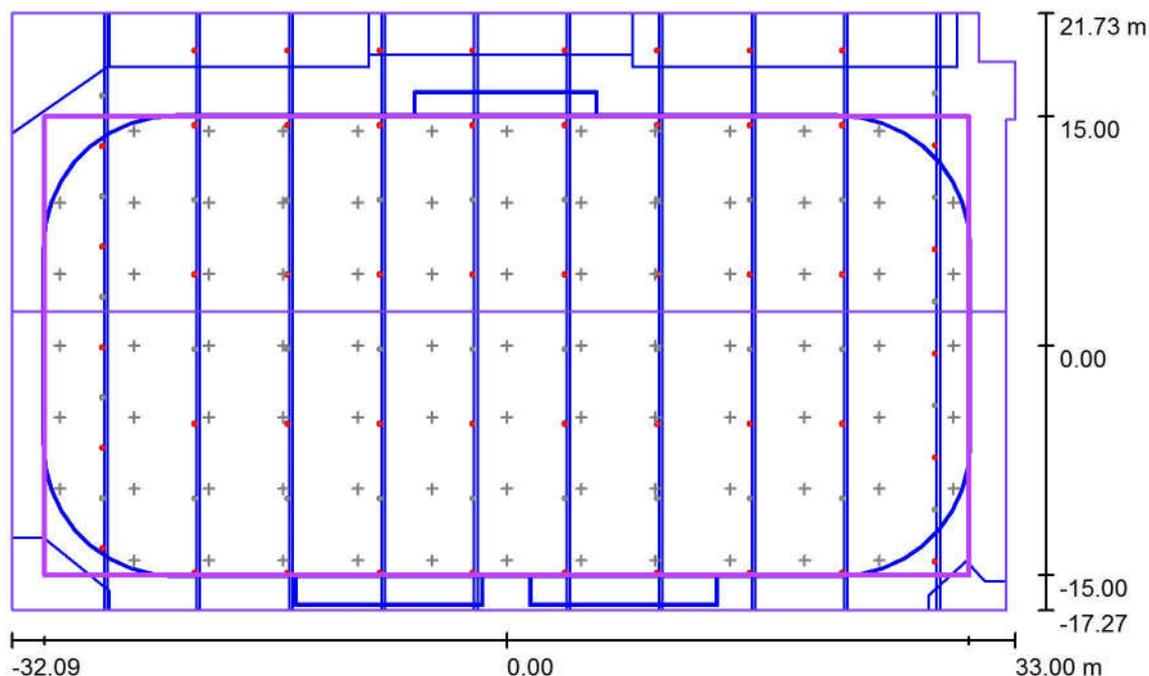
603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Тренировка / Хоккейная площадка / Резюме



Масштаб 1 : 494

Позиция: (0.000 m, 0.000 m, 0.100 m)

Величина: (60.000 m, 30.000 m)

Вращение: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Тип: По определению пользователя, Число Точки: 87

Относится к следующей спортплощадке: Хоккейная площадка

Обзор результатов

№	Тип	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{min} /$ E_{cp}	$E_{min} /$ E_{max}	E_h m/E_m	H [m]	Камера
1	по горизонтали	291	219	405	0.75	0.54	/	0.100	/

$E_{h m} / E_m$ = Отношение средней горизонтальной к вертикальной яркости освещения, H = Высота измерения

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

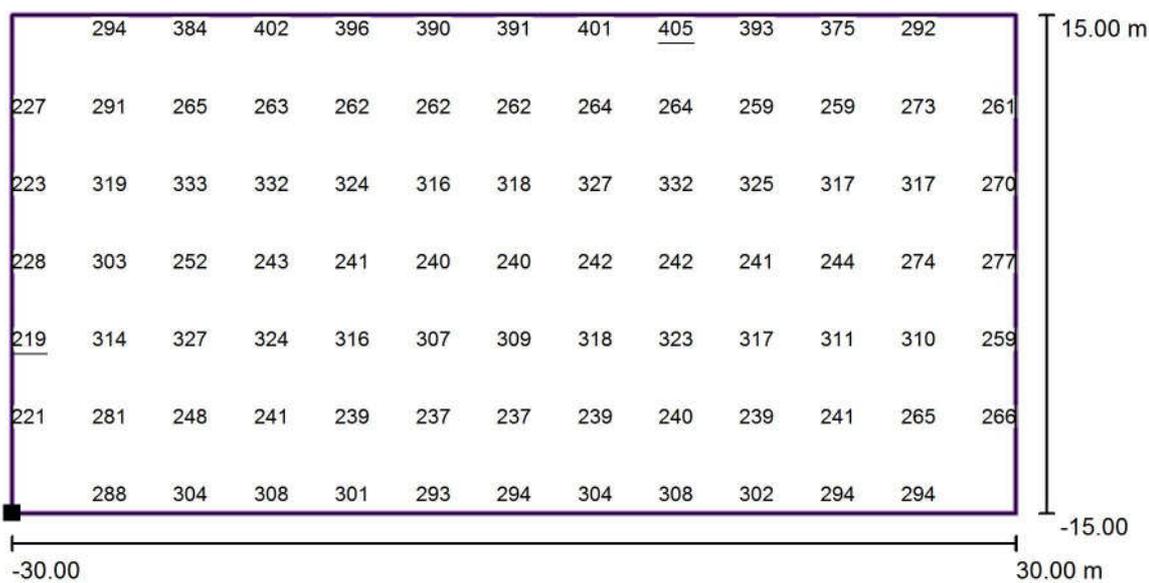
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

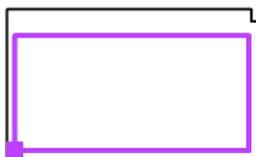
Помещение Арены / Тренировка / Хоккейная площадка / График значений (E, горизонтальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 455

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка: (-30.000 m, -15.000 m, 0.100 m)



Растр: 87 Точки

E_{cp} [lx]
291

E_{min} [lx]
219

E_{max} [lx]
405

E_{min} / E_{cp}
0.75

E_{min} / E_{max}
0.54

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

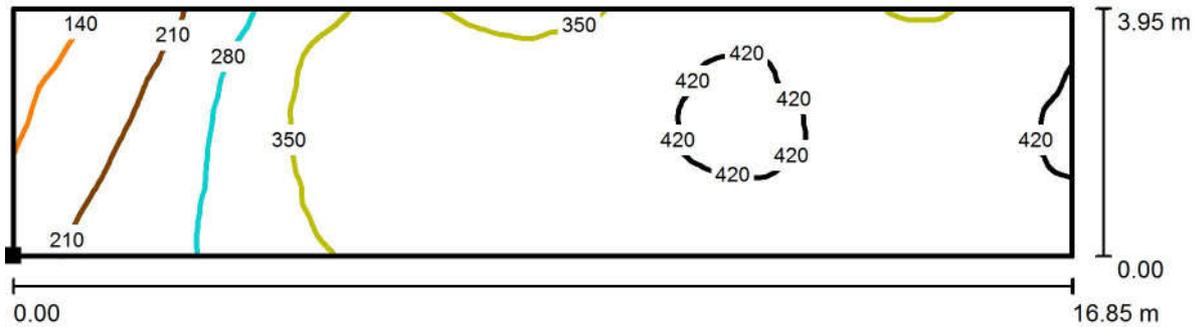
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

**Помещение Арены / Тренировка / Трибуна 1 (на 92 пос. места) / Трибуна 1 /
Изолинии (Е)**



Значения в Lux, Масштаб 1 : 121

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:
(-25.764 m, 18.200 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
349

E_{min} [lx]
103

E_{max} [lx]
434

E_{min} / E_{cp}
0.295

E_{min} / E_{max}
0.237

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

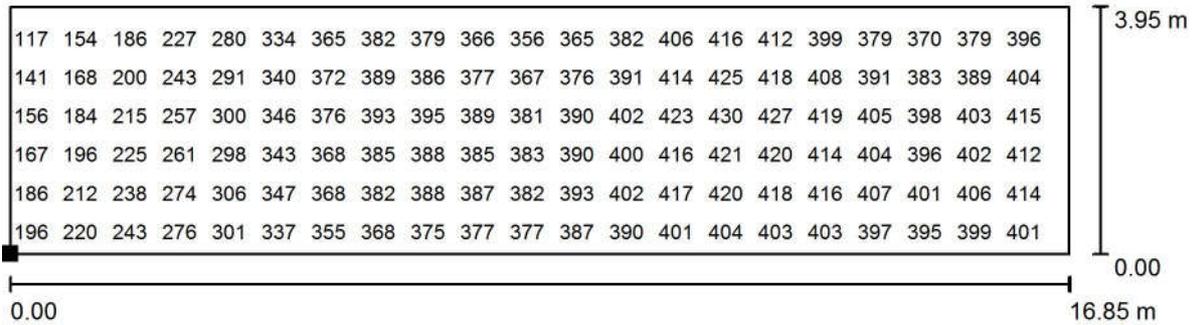
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Тренировка / Трибуна 1 (на 92 пос. места) / Трибуна 1 / График значений (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 121

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности в
помещении:
Выделенная точка:
(-25.764 m, 18.200 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
349

E_{min} [lx]
103

E_{max} [lx]
434

E_{min} / E_{cp}
0.295

E_{min} / E_{max}
0.237

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

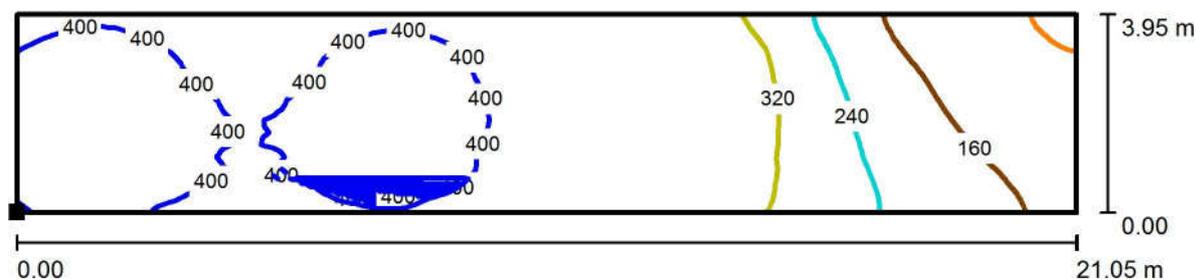
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Тренировка / Трибуна 2 (на 120 пос. мест) / Трибуна 2 / Изолинии (Е)

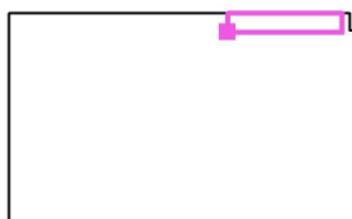


Значения в Lux, Масштаб 1 : 151

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:

(8.175 m, 18.200 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
333

E_{min} [lx]
71

E_{max} [lx]
436

E_{min} / E_{cp}
0.213

E_{min} / E_{max}
0.163

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

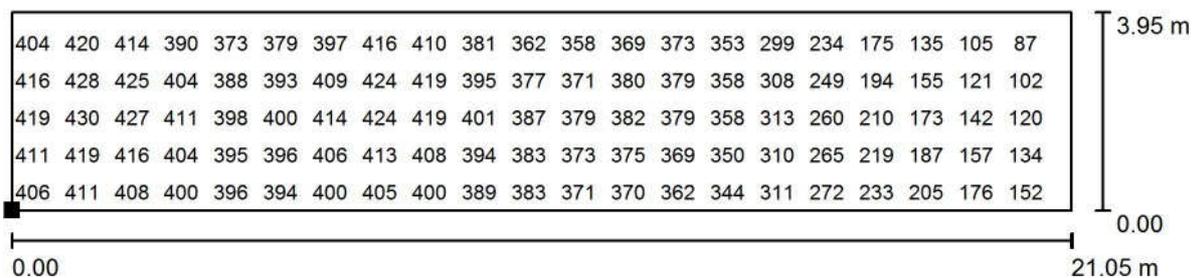
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Тренировка / Трибуна 2 (на 120 пос. мест) / Трибуна 2 / График значений (E)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 151

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности в
помещении:

Выделенная точка:

(8.175 m, 18.200 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

 E_{cp} [lx]
333

 E_{min} [lx]
71

 E_{max} [lx]
436

 E_{min} / E_{cp}
0.213

 E_{min} / E_{max}
0.163

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

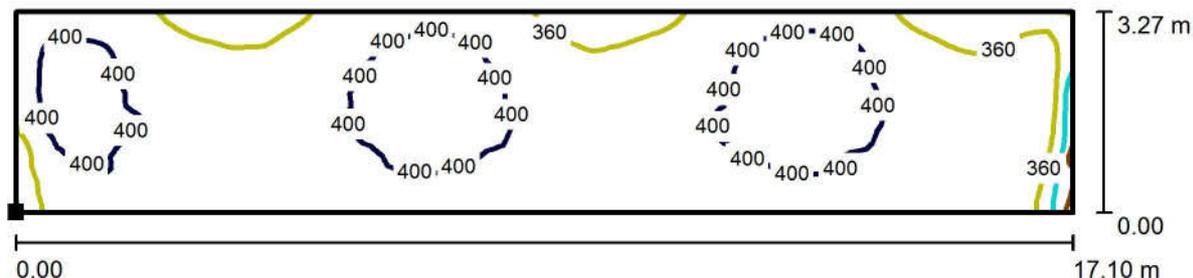
603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

Оператор Дацкевич А.Ю.
Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

**Помещение Арены / Тренировка / Трибуна 3 (на 84 пос. места) / Трибуна 3 /
Изолинии (Е)**

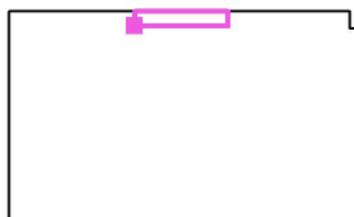


Значения в Lux, Масштаб 1 : 123

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:

(-8.924 m, 19.003 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
386

E_{min} [lx]
246

E_{max} [lx]
419

E_{min} / E_{cp}
0.637

E_{min} / E_{max}
0.587

ООО Фирма "ПРОМСВЕТ"

603107, г.Нижний Новгород
пр-т Гагарина, 65

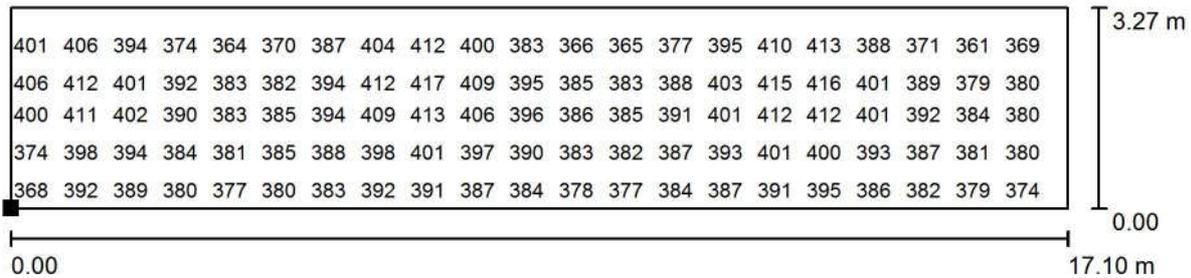
Оператор Дацкевич А.Ю.

Телефон (831) 462-94-44, 462-94-45, доб.(268)

Факс (831) 466-41-07

Электронная почта anton.dackevich@promsvet.ru

Помещение Арены / Тренировка / Трибуна 3 (на 84 пос. места) / Трибуна 3 / График значений (E)



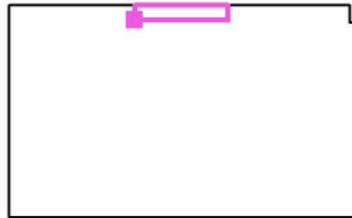
Значения в Lux, Масштаб 1 : 123

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности в помещении:

Выделенная точка:

(-8.924 m, 19.003 m, 0.000 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
386

E_{min} [lx]
246

E_{max} [lx]
419

E_{min} / E_{cp}
0.637

E_{min} / E_{max}
0.587