

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

## "ПРОФТЕХПРОЕКТ"

---

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ ПР-185/2013-4501195245/02 от 02.04.2015 г.

Тел. 8 (3522) 611-611

Здание склада с бытовыми помещениями расположенное по адресу: ХМАО-ЮГРА, Сургутский район, сельское поселение Солнечный, пос. Солнечный, ул. Строителей, стр. 47

### Проектная документация

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

0105-20-ЭО

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Том 5.1

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

## "ПРОФТЕХПРОЕКТ"

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ ПР-185/2013-4501195245/02 от 02.04.2015 г.

Тел. 8 (3522) 611-611

Здание склада с бытовыми помещениями расположенное по адресу: ХМАО-ЮГРА, Сургутский район, сельское поселение Солнечный, пос. Солнечный, ул. Строителей, стр. 47

### Проектная документация

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

0105-20-ЭО

Том 5.1

Директор



Масюткин С.А.

Главный инженер проекта



Масюткин С.А.

2020

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	N док.	Подпись	Дата

## Содержание

а) характеристику источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования; .....	2
б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются); .....	2
в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности; ....	3
г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии; .....	3
д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах; .....	3
е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения; .....	3
ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование; .....	3
ж_1) описание мест, расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов; .....	3
з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов; .....	3
и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения; .....	3
к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите; .....	4
л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства; .....	4
м) описание системы рабочего и аварийного освещения; .....	4
н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии; .....	4
о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии; .....	4
о_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование;	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.....	5

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0105-20-ИОС1.ТЧ

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Капустенко				
ГИП	Масюткин				
Н.контр.	Шибасев				

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	6
ООО «Профтехпроект»		

## Текстовая часть

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

Данный проект выполнен на основании:

1. Задание на проектирование.
2. В соответствии с требованиями:
  - СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»,
  - СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»,
  - СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»,
  - СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»,
  - ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»,
  - ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»,
  - ГОСТ 21.210-2014 «СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах»,
  - ГОСТ 21.608-2014 «СПДС. Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи»,
  - ГОСТ 21.403-80 «СПДС. Обозначение условные графические в схемах. Оборудование энергетическое»,
  - ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление»,
  - ГОСТ Р 12.1.019-2009 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»,
  - ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

#### Подраздел 5.1 Система электроснабжения

а) характеристику источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования;

Основной источник питания: ВРУ соседнего существующего здания.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Электроснабжение разработано в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок" и других нормативных и руководящих материалов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0105-20-ИОС1.ТЧ	Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							2

**в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;**

Основными электроприёмниками являются освещение территории, внутренне освещение, розеточная сеть. Суммарная расчётная мощность составляет 17 кВт.

**г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;**

В отношении надежности электроснабжения электроприёмники относятся к III категории. Отклонение напряжения от номинального напряжения электроприёмников в пределах +/- 5%.

**д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;**

Электроснабжение предусматривается от ВРУ соседнего здания. Предусматривается прокладка кабельной линии 0,4 кВ по воздуху. Электроснабжение электроприёмников запроектировано от ЩРУн, устанавливаемого в здании. Схема ЩРУн обеспечивает питание по одному вводу.

**е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;**

Не устанавливаются.

**ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;**

Выбор проводов и кабелей произведен по длительно допустимому току с учетом экономической плотности тока и минимальной потери напряжения.

**ж\_1) описание мест, расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;**

Проектом предусмотрена организация учета активной электрической энергии. Устанавливается трехфазный счетчик электрической энергии СЕ300-Р31.

**з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;**

Сетевые и трансформаторные объекты отсутствуют.

**и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения;**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0105-20-ИОС1.ТЧ						
			3						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Мероприятия не предусматриваются.

**к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;**

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87 и «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», СО 153-34.21.122-2003 молниезащита выполняется по III категории. Защита от прямых ударов молнии осуществляется молниеприемной сеткой, которая укладывается с шагом ячеек не более 12x12 м, и выполняется стальным кругом  $d=8$  мм..

Наружный контур заземления состоит из оцинкованной стали  $\Phi 18$  мм, прокладываемой на расстоянии 1 м от фундаментов здания на глубине 0,7 м.

При монтаже должна быть обеспечена непрерывность электрической связи в соединениях молниеприемников с токоотводами и заземлителем. Все соединения выполняются сваркой.

Спуски из оцинкованной стали  $\Phi 12$  мм. В качестве лучевых заземлителей используется оцинкованная сталь  $\Phi 16$  мм длиной 3 м, размещенных по периметру здания не более, чем через 25 м.

**л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства;**

Предусматривается уличное освещение территории, выполненное светильниками, устанавливаемыми над входами. Питающие провода прокладываются по стене в кабель каналах. Управление освещением предусматривается принудительно с выключателя.

**м) описание системы рабочего и аварийного освещения;**

В проекте предусмотрены следующие виды освещения:

- освещение наружное.
- освещение внутреннее.
- освещение эвакуационное.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения  $\sim 380/220$  В.

**н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии;**

Резервный источник электроэнергии для светильников эвакуационного освещения являются аккумуляторы установленные внутри корпуса светильников.

**о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;**

Резервирование электроэнергии проектом не предусматривается.

**о 1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование;**

Энергопринимающие устройства аварийной и технологической брони проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0105-20-ИОС1.ТЧ				4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов						
Обозначение		Наименование			Примечание	
		<u>Ссылочные документы</u>				
Постановление №87 от 16 февраля 2008г.		О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 6 июля 2019 года)				
СП 42.1333.2016		Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений				
СП 34.13330.2012		Автомобильные дороги				
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03		Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов				
ФЗ № 123 от 22.07.2008		Технический регламент о требованиях пожарной безопасности				
ФЗ № 384 от 30.12.2009		Технический регламент о безопасности зданий и сооружений				
ПУЭ, изд.7		Правила устройства электроустановок				
СНиП 3-05.06-85		Электротехнические устройства				
СНиП 21-01-97		Пожарная безопасность зданий и сооружений				
СП 3.13130.2009		Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности				
СП 12.13130.2009		Системы противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности				
СП 23-102-2003		Естественное и искусственное освещение				
ГОСТ Р 21.1101-2013		Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования				
0105-20-ИОС1.ТЧ						Лист
						5
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0105-20-ИОС1.ТЧ

Лист  
5

	к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.608-2014	СПДС. Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи	
ГОСТ 21.210-2014	СПДС. Изображения условные графические	
	электрооборудования и проводок на планах	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной	
	безопасности	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок	
	жилых и общественных зданий	
СО 153-34.21.122-2003	Инструкция по устройству молниезащиты	
	зданий, сооружений и промышленных	
	коммуникаций	

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



Ведомость чертежей основного комплекта ЭОМ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План электроосвещения 1-го этажа	
3	План электроосвещения 2-го этажа	
4	План семей розеток 1-го этажа	
5	План семей розеток 2-го этажа	
6	Расчетная схема ЩРЭн	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электростановок жилых и общественных зданий	
ПУЭ, изд. 7	Правила устройства электроустановок	
СанПиН 2.2.1/	Санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий."	
2.1.1278-03		
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ВЗАМ. ИНВ. N	Наименование		Показатели
ПОДПИСЬ И ДАТА	Категории токоприемников по условиям надежности электроснабжения:		III
	Напряжение переменного тока, кВ		0,4
	Суммарная подключаемая установленная мощность, кВт		17
	Суммарная подключаемая расчетная мощность, кВт		15,3
ИНВ. N ПОДЛ.			

Общие указания

Электроприемники относятся к потребителям 3 категории надежности электроснабжения, к 1 категории электроснабжения относятся эвакуационное освещение.

Общая расчетная мощность Рр=15,3 кВт.




Напряжение рабочего и эвакуационного освещения ~220 В. Эвакуационные светильники имеют встроенные аккумуляторы которых хватит на 3 часа работы. Для распределения осветительной сети принят учетно-распределительный шкаф ЩЭРн, для защиты линии от токов короткого замыкания и перегрузки предусмотрены автоматы на отходящих линиях ВА47-29. Рабочее освещение спроектировано во всех помещениях. Светильники обеспечат расчетную освещенность. Тулы светильников выбраны с учетом рекомендации СП 31-110-2003, СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 (с изменениями от 15 марта 2010 года), и в соответствии с назначением, характеристикой и площадью помещений. Выключатели устанавливаются на высоте до 1,5 м от уровня пола, в соответствии с п.14.33 СП 31-110-2003.

Сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 мм<sup>2</sup> по стенам из сэндвич панелей в кабель каналах, в перегородках скрыто за обшивкой стен. Переход через стены осуществляется в стальной трубе ф20 мм.

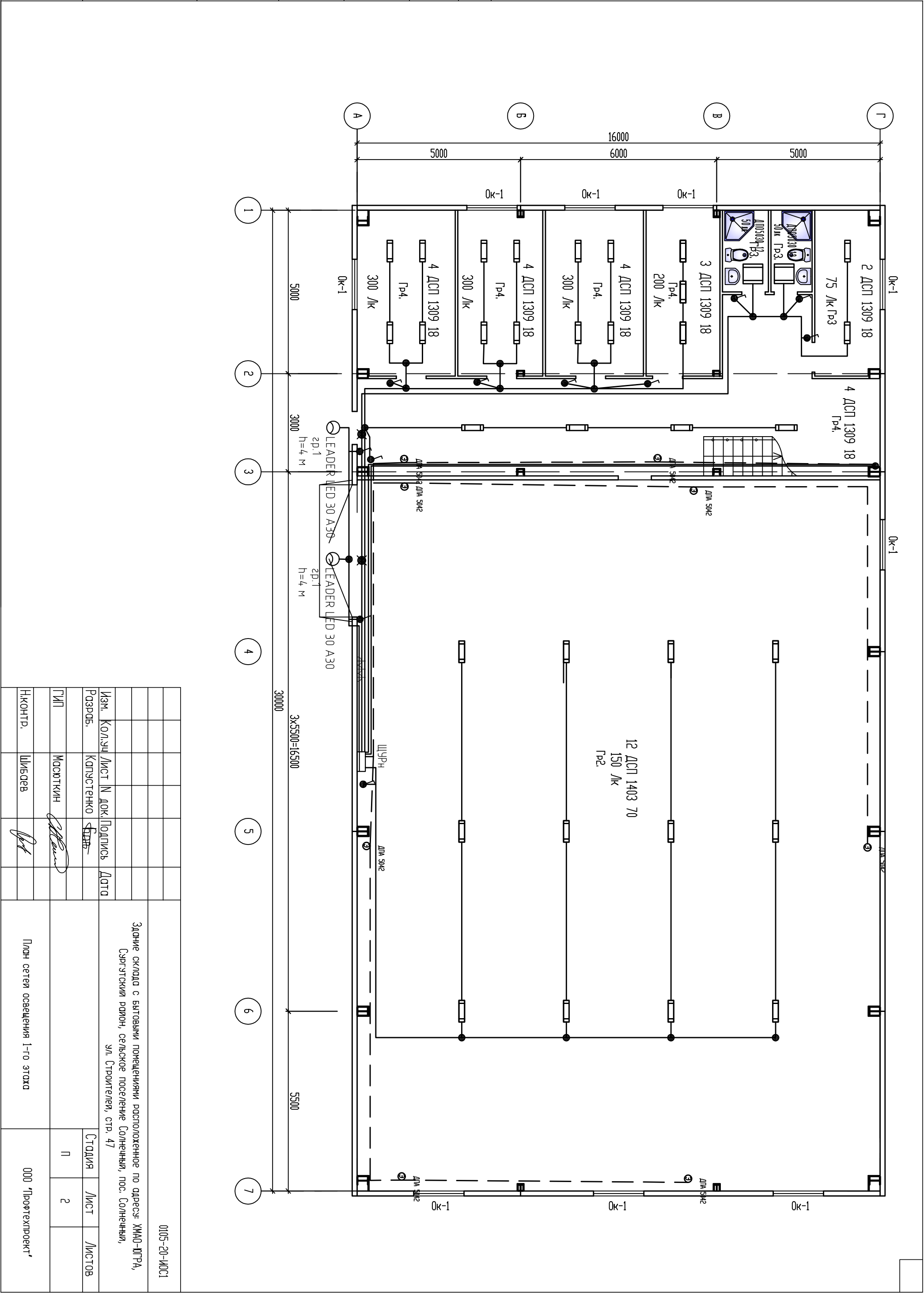
Для распределения силовой сети принят учетно-распределительный шкаф ЩЭРн, для защиты линии от токов короткого замыкания и перегрузки предусмотрены автоматы на отходящих линиях ВА47-29 для подключения компьютерной техники в кабинеете и АВДТ32М ІΔ=30mA для подключения технологического оборудования. Розетки устанавливаются на высоте до 0,8 м от уровня пола. Силовая сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS 3х2,5 мм<sup>2</sup>по стенам из сэндвич панелю в кабель каналах, в перегородках скрыто за обшивкой стен. Переход через стены осуществляется в стальной трубе ф20 мм.

Учет электроэнергии выполнен в щите ЩЭРн счетчиком СЕ300-Р31 400 В, 5(100) А, 1 кл., прямого включения.Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется проводник РЕ в составе кабеля.

В проекте заложены материалы, изделия, оборудование, имеющие сертификаты соответствия системы ГОСТа стандарта РФ.

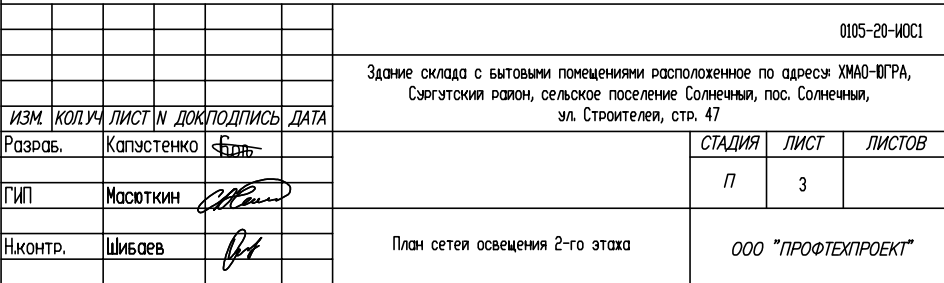
				0105-20-ИДС1			
				Здание склада с бытовыми помещениями расположено по адресу: ЖМАО-ЮРПА, Сургутский район, сельское поселение Солнечный, пос. Солнечный, ул. Строителей, стр. 47			
ИЗМ.	КОЛ-Ч	ЛИСТ	N	ДОК-ПОДПИСЬ	ДАТА		
Разраб.	Капустенко						
ГИП	Масюткин						
Инж.контр.	Шибасев						
Общие данные						ООО "ПРОФТЕХПРОЕКТ"	
				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
				П	1	7	

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

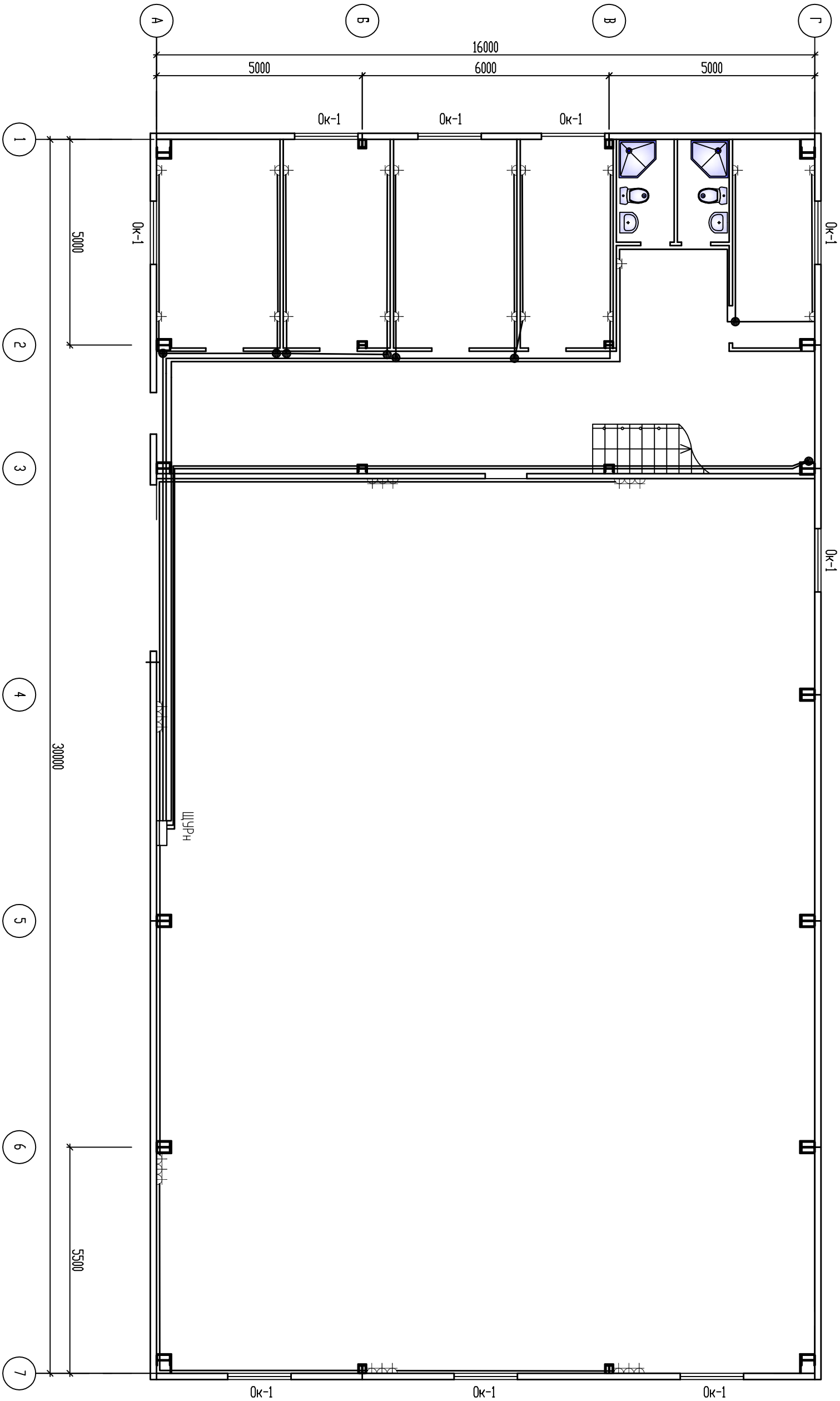


0105-20-ИДС1									
Здание склада с вытовыми помещениями расположенное по адресу: УМАО-ЮРА, Сызганский район, сельское поселение Солнечный, пос. Солнечный, ул. Строителей, стр. 47									
Изм. Кол-во Лист № док. Подпись Дата									
Разраб. Капустенко									
ГИП Мосюткин									
Нконтр. Шибасев									
План сети освещения 1-го этажа								000 "Протехпроект"	
								Стация	Лист
								П	2
								Листов	

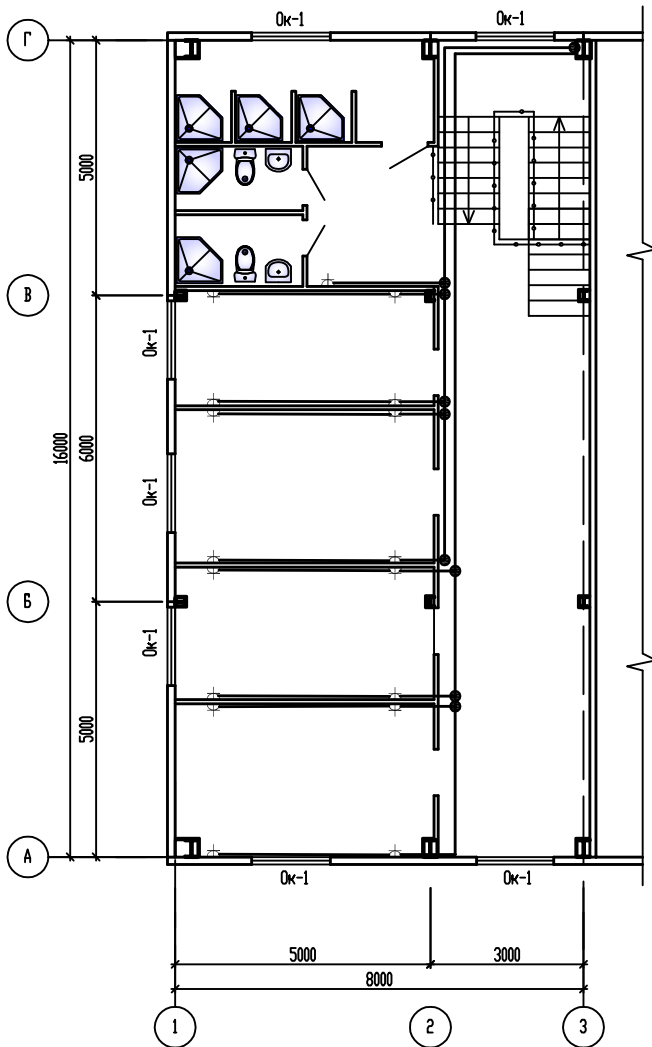
ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗЯМ ИНВ. N
--------------	----------------	-------------



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



						0105-20-ИДС1			
						Здание склада с вытовыми помещениями расположенное по адресу: УМАО-ЮРГА, Сызганский район, сельское поселение Солнечный, пос. Солнечный, ул. Строителей, стр. 47			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Капустенко	Борис							
ГИП	Масюткин	Масюткин							
Н.контр.	Шибасев	Шибасев							
План сетей розеток 1-го этажа						000 "Протехпроект"			
						Стандия	Лист	Листов	
						П	4		



ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗМ.	ИНВ. N					0105-20-ИОС1			
								Здание склада с бытовыми помещениями расположенное по адресу: ХМАО-ЮГРА, Сургутский район, сельское поселение Солнечный, пос. Солнечный, ул. Строителей, стр. 47			
				ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
				Разраб.	Капустенко	5				СТАДИЯ	ЛИСТ
				ГИП	Масюткин					П	5
ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗМ.	ИНВ. N	Н.контр.	Шибяев					План сетей розеток 2-го этажа	
										ООО "ПРОФТЕХПРОЕКТ"	









