



АРХИНДУСТРИЯ
ПРОЕКТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Заказчик – ООО «УДСД»

«Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом»

Проектная документация

**Раздел 5 Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**
**Подраздел 1 Книга 2. Система электроснабжения 2 этап строительства (С3,
С4, С5)**

ПР01-01-23-3.2-ИОС1

Том 5.1.2

Главный инженер проекта

А.Г. Мартынович

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПР01-01-23-3.2-ИОС1-С	Содержание тома	1 лист
ПР01-01-23-3.2-СП	Состав проектной документации	Выдается отдельным томом
ПР01-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ	Текстовая часть	10 листов
ПР01-01-23-3.2-ИОС1.ГЧ	Графическая часть	5 листов

Всего 16 листов

Согласовано					
-------------	--	--	--	--	--

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР01-01-23-3.2-ИОС1-С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Мукинов				
Пров.	Мартынович				
Н.контр.	Мартынович				
Нач.отд.					
Содержание тома 5.1			Стадия	Лист	Листов
			П		1
			АРХИНДУСТРИЯ <small>ПРОЕКтно-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ</small>		

Содержание

Раздел, подраздел, пункт	Наименование	Лист
	Содержание	1
1	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	3
2	Обоснование принятой схемы электроснабжения	4
3	Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности	6
4	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии	7
5	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах	7
6	6 Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	8
7	Перечень мероприятий по экономии электроэнергии	9
8	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов	10
9	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства (для объектов производственного назначения)	12
10	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	13
11	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства	15
12	Описание системы рабочего и аварийного освещения	17
13	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии	18
14	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии	19
15	Список используемой литературы	21
	Приложение А-Технические условия №231-22 от 27.10.2022 (11 листов)	
	Приложение Б-Расчет наружного освещения (49 листов)	
	Таблица регистрации изменений	73

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР01-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Мукинов				
Пров.	Мартьянович				
Н.контр.	Мартьянович				
Нач.отд.					
Текстовая часть					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1		
 АРХИНДУСТРИЯ <small>ПРОЕКТИ-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ</small>					

0.1 Правовые и нормативные основания и требования

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

ООО «ПИК «Архиндустрия» является членом АСРО «Межрегиональное объединение проектировщиков» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-069-02122009), имеет выписку из реестра членов саморегулируемой организации о наличии права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства по договору подряда на подготовку проектной документации, по договору подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:

- в отношении объектов капитального строительства;
- в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации приведена в Приложении А тома ПР01-01-23-3.1-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка».

0.1.2 Задание на проектирование приведено в Приложении Б тома ПР01-01-23-3.1-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка».

0.1.3 Проектная документация разработана в соответствии с законодательством РФ, техническими регламентами, нормативно техническими документами, с соблюдением технических условий и с учетом соблюдения требований документов, включенных в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный Постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815.

0.1.4 Конфиденциальность полученной сторонами информации

Если одна из сторон, благодаря исполнению своего обязательства при выполнении договорных работ по заданному объекту, получила информацию о новых решениях и технических знаниях, в том числе не защищаемых государством, то сторона, получившая такую информацию, не вправе сообщить ее третьим лицам без согласия другой стороны. Порядок и условия пользования такой информацией определены договором подряда.

0.1.5 Воспроизведение, тиражирование, распространение или передача для использования третьим лицам, а также внесение изменений в данную проектную документацию запрещено без письменного разрешения ООО «ПИК «Архиндустрия»

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

						ПР01-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

1. Исходные данные

Проектная документация разработана на основании:

Задания на проектирование объекта: «Жилой комплекс в мкр. Созидателей».

- В соответствии с Архитектурными решениями многоквартирный жилой дом состоит из трех корпусов одинаковой этажности.

Дом 1 состоит из двух 6-ти этажных секций

Дом 2 состоит из одной 6-ти этажной секции

Под корпусами жилых зданий предусмотрена подземная парковка.

а) Нормативные документы

- 87-ФЗ 16.02.2008. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
- Правила устройств электроустановок, изд.6 и7;
- №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
- ГОСТ Р 21.101-2020. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»

2. Проектные решения

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

Граница проектирования данного раздела – шины 0,4кВ КТП нов.

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 выполнено от шин 0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции до ВРУ здания взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ от разных секций шин РУНН-0,4 кВ.

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

						ПР01-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

Схема электроснабжения потребителей жилого дома определяется исходя из категории надежности электроснабжения электроприемников и выполняется по радиальной схеме.

Электроснабжение принято на напряжение ~380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью источника питания системы TN-C-S.

Распределительная сеть (~380 В) выполнена пятипроводной (фазы А, В, С, N, РЕ).

Распределительная сеть для питания квартиры (~220 В) выполнена трехпроводной (фаза, N, РЕ).

Групповая сеть (~220 В) выполнена трехпроводной (фаза, N, РЕ).

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям различного функционального назначения (жилая часть и автостоянка) предусматриваются самостоятельные ВРУ, установленные в помещениях электрощитовых.

ВУ-3 (жилая часть) – предусматривается для электроприемников секция 2.1, 2.2;

ВУ-4 (жилая часть) – предусматривается для электроприемников секция 2.3;

ВРУ состоят из вводных и распределительных панелей.

Для распределения электрической энергии по квартирам, на всех жилых этажах в коридорах, устанавливаются этажные щиты.

В каждой квартире предусматривается установка квартирного щитка в прихожих.

Управление вентиляционным оборудованием общеобменной вентиляции осуществляется по месту со шкафов управления и электронными регуляторами (поставляемые комплектно с приточными и вытяжными установками), а также модульными контакторами, установленными во ВРУ.

Управление вентиляторами подпора и дымоудаления осуществляется:

- по месту со шкафов управления, установленными в помещениях электрощитовых и венткамерах;
- автоматически по сигналу «Пожар» от приборов пожарной сигнализации, предусмотренных в разделе ПБ.

Отключение вентиляционного оборудования осуществляется по сигналу «Пожар» от прибора пожарной сигнализации при помощи:

- непосредственного подключения (индивидуально для каждой приточной/приточно-вытяжной системы) шкафов управления систем к прибору пожарной сигнализации (предусмотрено в разделе ПБ);
- путем снятия напряжения с катушек контакторов, установленных на линиях питания вытяжных вентиляторов и воздушных завес.

Управление огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления предусмотрено в разделе ПБ.

Управление задвижками осуществляется:

- по месту со шкафов управления, установленными в помещении насосной с водомерным узлом;
- автоматически по сигналу «Пожар» от приборов пожарной сигнализации, предусмотренных в разделе ПБ.

Управление дренажными насосами осуществляется:

- по месту со шкафа управления, установленного в помещении ИТП;
- при помощи комплектных поплавковых выключателей (для дренажных насосов, установленных в помещении автостоянки и блоках НХП);

Управление насосным оборудованием ИТП осуществляется:

- по месту при помощи кнопочных выключателей, установленных на дверях шкафов;
- автоматически при помощи контроллеров (в соответствии с заданным алгоритмом работы), установленных в шкафу управления.

Управление насосным оборудованием станций АПТ и ХВП/ВПВ осуществляется:

- по месту со шкафов управления, установленными в помещении насосной с водомерным узлом;
- автоматически по сигналу «Пожар» от приборов пожарной сигнализации, предусмотренных в разделе ПБ.

Управление водосточными воронками с электрообогревом осуществляется при помощи терморегулятора. Установка оборудования управления и сигнализации предусматривается в шкафу управления обогревом водосточных воронок.

Управление электрическими конвекторами осуществляется от встроенного термостата.

Электрические конвектора имеют:

- индикатор сигнализации включенного состояния электроприбора в сеть;
- регулируемый механический термостат;
- ручное отключение термостата.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПР01-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ	Лист
							5

Выбор степени защиты IP и класса защиты от поражения электрическим током электроустановочных изделий, оболочек электрических аппаратов, щитового оборудования выполнен в соответствии с назначением помещений, условиями окружающей среды, соответствующими классами зон, а также эксплуатационных характеристик осветительного оборудования.

Все применяемое электрооборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям стандартов РФ и сертификаты в области пожарной безопасности, если оборудование и материалы указаны в перечне сертификации.

Применяемое оборудование обеспечивает минимизацию эксплуатационных расходов, энергоэффективность, надежность работы электроустановок.

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Расчетные данные по объекту:

ВУ-3

Ввод 1-79,4 кВт

Ввод 2-67,5 кВт

Послеаварийный режим – 115,2кВт

ВУ-4

Ввод 1-75,6 кВт

Ввод 2-58,1 кВт

Послеаварийный режим – 119,7 кВт

Общая нагрузка по вводам -280,6 кВт

Годовое потребление объекта –729560 кВт*ч

К основным потребителям электрической энергии жилого дома со встроенной автостоянкой относятся:

- электропотребители квартир;
- лифты;
- технологическое оборудование ИТП;
- технологическое оборудование насосной станции;
- вентиляционное оборудование;
- оборудование слаботочных систем (в т.ч. оборудование охранно-пожарных систем, оповещения о пожаре, контроля доступа и прочее);
- освещение мест общего пользования (МОП);
- система обогрева водосточных воронок.

Расчетная нагрузка электроприемников, подключаемых к ВУ представлены в таблице №1.

Квартиры жилого дома по уровню комфортности отнесены к классу типовых.

Удельная расчетная электрическая нагрузка квартир принята по СП 256.1325800.2016 табл. 7.1, как для квартир с электрическими плитами мощностью 8,5 кВт и составляет Руд. - 10,0 кВт.

Коэффициенты спроса и мощности (cosφ) для электроприемников приняты согласно СП 256.1325800.2016.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

- к I-ой категории: электроприемники систем противопожарной защиты (система противодымной вентиляции с огнезадерживающими клапанами и клапанами дымоудаления, насосные установки АПТ и ХВП/ВПВ, задвижки на линиях водомерного узла, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийное (эвакуационное и резервное) освещение, эвакуационные знаки безопасности, световые указатели, лифт с функцией перевозки пожарных подразделений, розетка для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования), системы безопасности и охраны, системы автоматизации и диспетчеризации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Взам. инв.№
							Подп. и дата

						ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ		Лист
								6

инженерного оборудования здания, дренажные насосы в насосной, лифт без функции перевозки пожарных подразделений и электроприемники ИТП;

- ко II-ой категории: комплекс остальных электроприемников.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники нежилых помещений относятся ко II-ой категории.

Для обеспечения нормальной работы электрооборудования необходимо, чтобы качество электрической энергии соответствовало ГОСТ 32144-2013 «Межгосударственный стандарт.

Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Стандарт устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях систем электроснабжения переменного тока частотой 50 Гц в точках передачи электроэнергии пользователям.

Нагрузка от электроприемников жилого дома относится к «спокойной», поэтому специальных устройств для ограничения негативного влияния на параметры энергосистемы не требуется.

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

Исходя из категории надежности электроснабжения, питание электроустановок жилого дома в нормальном режиме выполняется по радиальной схеме от разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции.

Для электроприемников II-ой категории надежности электроснабжения предусматривается установка вводных панелей на два ввода. Во вводных панелях устанавливаются переключатели, позволяющие в ручном режиме переходить с одного ввода на другой, в случае отключения питания на одном из вводов.

Для электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) и электроприемников I-ой категории надежности электроснабжения предусматривается установка вводной панели на два ввода с блоком автоматического включения резерва (АВР). При исчезновении питания на основном вводе, переключение на резервный ввод осуществляется автоматически.

Для электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) предусматривается установка отдельной распределительной панели «Панель противопожарных устройств» (ППУ). Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную).

Для электроприемников ИТП предусматриваются вводные панели на два ввода. Питание насосного оборудования основано посредством технологического резервирования, включаемое автоматически от сигналов шкафов управления и автоматики.

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

Согласно п. 7.3.1 и 7.3.2 СП 256.1325800.2016 для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности не требуется.

Для ИТП компенсация реактивной мощности, также не требуется, т.к. в нормальном режиме работы расчетная мощность на каждом вводе не превышает 50 кВар.

Релейная защита, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения в данном проекте не предусматривается.

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

В соответствии с федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные

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

						ПР01-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

акты Российской Федерации (с изменениями на 11 июня 2021 года)» проектной документацией предусмотрены мероприятия по экономии электрической энергии:

- использование высокоэффективных источников света и осветительной арматуры;
- применение осветительного оборудования, конструкция которых позволяет увеличить световую отдачу, что способствует их уменьшению количества;
- применение светильников со светодиодными модулями и лампами;
- экономичные схемы размещения светильников;
- управление освещением зависимости от уровня естественной освещенности;
- оптимальное построение распределительных и групповых сетей;
- сокращение суммарной длины распределительных и групповых сетей за счет размещения ВРУ максимально в центре электрических нагрузок;
- применение проводников с медными жилами и алюминиевыми жилами (марки сплавов 8030 и 8176), что позволяет уменьшить потери электроэнергии в кабелях при распределении электрической энергии по потребителям;
- мероприятия по поддержанию качества электроэнергии в соответствии с действующими нормами;
- применение частотных преобразователей, что позволяет обеспечить менее тяжелые условия запуска двигателей и значительно увеличить cosφ.

ж(1)) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Объект подлежит обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. Расчеты за энергетические ресурсы должны осуществляться на основании данных о количественном значении энергетических ресурсов, определенных при помощи приборов учета.

Для организации коммерческого учета счетчики электрической энергии устанавливаются:

- во вводных панелях ВУ – для организации общего учета электрической энергии;
- в этажных щитах – для организации поквартирного учета электрической энергии.

Все счетчики электрической энергии устанавливаются в запираемых панелях и щитах для исключения доступа к ним посторонних лиц и устанавливаются в помещениях электрощитовых и в закрытых нишах межквартирных коридорах.

Счетчики электрической энергии обеспечивают возможность подключения к оборудованию передачи данных для централизованного сбора в автоматизированную систему коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ).

ж(2)) Для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

Счетчики электрической энергии предназначены для однонаправленного многотарифного учета активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также измерения параметров электрической сети в трехфазных четырехпроводных сетях переменного тока с последующим хранением накопленной информации, формированием событий и передачей информации в центры сбора данных.

Для организации коммерческого учета электрической энергии применяются интеллектуальные, многотарифные счетчики электрической энергии, следующих модификаций:

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

						ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

- ФОБОС 3Т 230В 5(10) IQORLM(1)-D, подключаемые через трансформаторы тока с классом точности 0.5S – устанавливаемые во вводных панелях ВУ жилой части и автостоянки для организации общего учета электрической энергии;

- ФОБОС 3 230В 5(100)А IQORLM(1)-D непосредственного подключения – устанавливаемые в распределительных панелях ВРУ жилой части для организации учета электрической энергии общедомовых нагрузок;

- ФОБОС1 230В5(80)А IQOLM(1)-С» непосредственного подключения – устанавливаемые в этажных щитах, для организации поквартирного учета электрической энергии.

Счетчики применяемые для поквартирного учета электрической энергии имеют встроенное реле управления нагрузкой, обеспечивающее возможность автоматического и/или по команде с верхнего уровня ограничивать или отключать нагрузку.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Выбор трансформаторных объектов в данном проекте не предусматривается.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства – для объектов производственного назначения

Данный объект не относится к объектам производственного назначения и решения по организации масляного и ремонтного хозяйства в данном проекте не предусматриваются.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащиты

В здании предусмотрена система заземления с глухозаземленной нейтралью источника питания системы TN-C-S.

Разделение PEN проводника питающей сети на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники выполнено на ВУ.

После разделения PEN проводника питающей сети на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники, дальнейшее их объединение не допускается.

Проектом предусматривается комплекс защитных мер обеспечения электробезопасности:

- автоматическое отключение питания;
- двойная или усиленная изоляция;
- сверхнизкое (малое) напряжение;
- защитное электрическое разделение цепей;
- изолирующие (непроводящие) помещения, зоны, площадки;
- основная и дополнительные системы уравнивания потенциалов;
- заземление и защитные меры электробезопасности;
- молниезащита.

Для автоматического отключения питания применяются защитно-коммутационные аппараты, реагирующие на сверхтоки и на дифференциальный ток.

Время автоматического отключения питания не превышает 0,4 сек. для групповых сетей 220 В и не более 5 сек. для распределительных сетей, питающих распределительные, групповые, этажные и др. щиты и щитки.

Для обеспечения защиты персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции все металлические нетоковедущие части электрооборудования и металлические конструкции электроустановки, а также металлические конструкции, на которых устанавливается электрооборудование, присоединяются к нулевому защитному РЕ-проводнику сети.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путем соединения между собой следующих проводящих частей:

- нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Взам. инв.№
							Подп. и дата

						ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ		Лист
								9

Если трубопровод имеет изолирующую вставку на вводе в здание, к основной системе уравнивания потенциалов присоединяется только та часть трубопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны здания;

- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования. При наличии децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования металлические воздуховоды следует присоединять к шине РЕ щитов питания вентиляторов и кондиционеров;
- металлические направляющих лифтов, противовесов, конструкций ограждения шахт лифтов, всех элементов креплений и т.д.;
- заземляющее устройство системы молниезащиты 2-й и 3-й категорий.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (ГЗШ) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. Соединения проводников основной системой уравнивания потенциалов к ГЗШ могут выполняться: по радиальной схеме, по магистральной схеме с помощью ответвлений, по смешанной схеме.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов используются специально проложенные стальные полосы 5x40 мм и проводники в виде провода марки ПуВнг(А)-LS 1x25 кв. мм.

В качестве главных заземляющих шин используются РЕ-шины вводных устройств ВУ.

Т.к. здание имеет несколько обособленных вводов, то главные заземляющие шины выполнены для каждого вводно-распределительного устройства ВРУ. Все главные заземляющие шины и РЕ-шины должны соединяться между собой проводниками системы уравнивания потенциалов (магистралью) сечением (с эквивалентной проводимостью), равным сечению меньшей из попарно сопрягаемых шин. У мест ввода заземляющих проводников в здание должен быть предусмотрен опознавательный знак. Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части (металлические рамы дверей, поддоны, кабельные конструкции и т.п.) и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Для ванн и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

Для соединения с дополнительной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к РЕ-шине групповых щитов при помощи проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов.

В качестве проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов используются специально проложенные проводники в виде кабеля марки ПуВнг(А)-LS 1x6 кв. мм.

Соединения стальных проводников рекомендуется выполнять посредством сварки. Длина сварного шва должна быть не менее 2В (В - ширина полосы) - для проводников из полосовой стали и 6d (d - диаметр круглой стали) - из круглой стали. Высоту сварных швов принимать: для проводников из полосовой стали - по толщине полосы; для проводников из круглой стали - не менее d.

Присоединение проводников к трубопроводам выполняется со стороны линии на вводе трубопровода в здание (до водомера, задвижки, соединительного фланца).

Допускается в помещениях и в наружных установках без агрессивных сред соединять заземляющие и нулевые защитные проводники другими способами, обеспечивающими требования ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические. Общие технические требования» ко 2-му классу соединений.

В качестве заземлителя повторного заземления PEN-проводника питающей сети электроснабжения используется наружный контур заземления молниезащиты.

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Жилой дом относится к обычным объектам с уровнем защиты - III.

Для выполнения молниезащиты в пироге кровли, в верхнем слое уклонообразующей стяжки из керамзитобетона (негорючий слой), укладывается молниеприемная сетка (сталь круглая оцинкованная диаметром 8 мм), с шагом ячеек не более 10x10 м по периметру участков кровли.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ

Лист

10

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства, зонты, ограждения, лестницы и т.п.) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы (сталь круглая оцинкованная диаметром 8 мм) располагаются по периметру защищаемого объекта со средним расстоянием между ними 20 м и прокладываются по наружным стенам под слоем негорючего утеплителя.

Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20,0 м по высоте здания.

Присоединение токоотводов к наружному контуру молниезащиты осуществляется на отм. +0,5 м от уровня поверхности земли (подземная часть токоотводов).

Подземная часть токоотводов (сталь полосовая оцинкованная 4x40 мм) при помощи сварки соединяется с наружным контуром заземления молниезащиты (сталь полосовая оцинкованная 4x40 мм), проложенным по периметру здания на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента.

В местах присоединения токоотводов к наружному контуру заземления молниезащиты, привариваются вертикальные заземлители (сталь угловая оцинкованная 50x50x5 мм, длиной 3,0 м). Все соединения узлов ячеек молниеприемной сетки, токоотводов и заземлителей выполнить посредством сварки, обеспечивающей непрерывную электрическую связь и исключая любой разрыв или ослабление крепления под действием электродинамических сил или случайных механических воздействий.

На всех узлах сварки следует восстановить цинковое покрытие.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов, наружный контур заземления молниезащиты соединяется с главными заземляющими шинами при помощи стальных полос оцинкованных 5x40 мм.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуре, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Для питания электроприемников применяются силовые кабели расчетного сечения с медными жилами в ПВХ изоляции, не распространяющей горения с низким дымо- газовыделением, марки ВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66 кВ и 1 кв.

Для распределительных сетей, питающих этажные щиты, применяется одножильный кабель в ПВХ изоляции, не распространяющей горения с низким дымо- газовыделением, марки ВВГнг(А)-LS на напряжение 0,66 кВ и 1 кВ.

Для питания электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) и аварийного освещения применяются огнестойкие силовые кабели расчетного сечения с медными жилами в ПВХ изоляции, не распространяющей горения с низким дымо- газовыделением, марки ВВГнг(А)-FRLS на напряжение 0,66 кВ.

Распределительные сети для питания электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ), электроприемников I-ой категории надежности электроснабжения, выполняются по радиальной схеме.

Прокладка распределительных и групповых сетей выполняется:

- в технических помещениях (электрощитовые, помещения СС, венткамеры, ИТП с насосным и водомерным узлом, машинные помещения), по кабельным конструкциям (на лотках) и в гофрированных ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением к стене и перекрытию;
- в помещении автостоянки – по кабельным конструкциям (лотках) и в гофрированных ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением к стене и перекрытию;
- в помещении автостоянки (кабельные линии, относящиеся к автостоянке) – по кабельным конструкциям (лотках) и в гофрированных ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением к стене и перекрытию;
- в помещении автостоянки (для транзитных кабельных линий) - по кабельным конструкциям (на лотках) в противопожарных коробах с пределом огнестойкости не ниже IE150, проложенных открыто с креплением к стене и перекрытию;
- вертикальные участки (стояки) - в вертикальных штробах;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПР01-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ	Лист
							11

- в помещениях 1-го и типовых этажей - скрыто в полу в самозатухающих ПВХ трубах;
- в лестничных клетках - в гофрированных ПВХ трубах, проложенных скрыто в закладных штробах стен;
- в шахтах лифтов - в гофрированных ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением к стене;
- на кровле – в стальных водогазопроводных трубах с устройством протяжных коробок, проложенных открыто с креплением к стенам парапета, машинного помещения и вентиляционных шахт;
- по наружной стене здания (по фасаду) - под слоем негорючего утеплителя в стальных водогазопроводных трубах до отм. +2,500 от уровня отмостки, выше отм. +2,500 в гладких жестких ПВХ трубах.

Прокладка распределительных и групповых сетей электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) и аварийного освещения с комплексом остальных электроприемников, выполняется раздельно в разных лотках, трубах, штрабах и каналах строительных конструкций.

Все распределительные и групповые сети, проходящие через плиты перекрытия и перегородки (стены), выполнены в самозатухающих ПВХ трубах.

В местах прохождения распределительных и групповых сетей через противопожарные перегородки (стены) и перекрытия, предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Прокладку распределительных и групповых сетей выполнить согласно требованиям ПУЭ (глава 2.1 «Электропроводки») и СП76.13330.2016 (глава 6 «Производство электромонтажных работ»).

Выбор степени защиты IP и класса защиты от поражения электрическим током светильников выполнен в соответствии с назначением помещений, условиями окружающей среды, соответствующими классами зон, а также эксплуатационных характеристик осветительного оборудования.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

В проекте предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее освещение (~220 В);
- аварийное освещение (эвакуационное и резервное (~220 В));
- временное освещение (~220 В);
- переносное (ремонтное-12 и 36 В) освещение;

Рабочее освещение выполняется во всех помещениях.

Аварийное (эвакуационное и резервное) освещение осуществляется путем выделения отдельных светильников из числа светильников рабочего освещения.

Эвакуационное освещение подразделяется на:

- освещение путей эвакуации;
- освещение зон повышенной опасности;
- антипаническое эвакуационное освещение.

Освещением путей эвакуации оборудуются: входы в здание, тамбуры, вестибюли, коридоры и проходы по маршруту эвакуации, лифтовые холлы, лестницы.

Антипаническое эвакуационное освещение – в данном проекте не предусматривается.

Резервным освещением оборудуются помещения: электрощитовые, помещения СС, венткамеры, ИТП с насосным и водомерным узлом, машинные помещения.

Переносным (ремонтное-12 и 36 В) освещением оборудуются помещения: электрощитовые, помещения СС, венткамеры, ИТП с насосным и водомерным узлом, машинные помещения).

Над каждым входом в жилой дом устанавливаются светильники, обеспечивающие среднюю освещенность на покрытии, не менее:

- на площадке основного входа – 6 лк;
- запасного или технического входа – 5 лк;
- на пешеходной дорожке в пределах 4 м от основного входа в здание – 4 лк.

В проекте предусматривается установка эвакуационных знаков безопасности (с внутренней и внешней подсветкой) с надписью «Выход», «Направление эвакуации», «Пожарный кран», а также и световых указателей «Номер дома», «Пожарный гидрант», «Насосная станция», «Подключение пожарной техники», «Берегись автомобиля», «Пути движения автомобилей».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Взам. инв.№
							Подп. и дата

ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ

Лист

12

Эвакуационные знаки безопасности и световые указатели с внутренней подсветкой (со встроенными блоками аварийного питания) с надписью:

- «Выход» - устанавливаются в жилой части только на 1-ом этаже в коридоре перед выходом.
- «Направление эвакуации», «Пожарный кран» и «Пути движения автомобилей» - устанавливаются в автостоянке;
- «Насосная станция» - устанавливается в автостоянке над дверью в помещение насосной с водомерным узлом.

Эвакуационные знаки безопасности с внешней подсветкой (самоклеющиеся этикетки) с надписью:

- «Выход» - устанавливается в жилой части на всех типовых этажах по пути эвакуации над каждым эвакуационным выходом и в лестничной клетке перед выходом только на 1-м этаже.
- «Выход» и «Направление эвакуации» - устанавливается в блоках НХП.

Световые указатели «Номер дома» и «Пожарный гидрант» устанавливаются на фасадах здания в соответствии со схемой транспортной организацией территории.

Световой указатель «Насосная станция» над дверью на фасаде здания, ведущая в помещение насосной с водомерным узлом.

Световой указатель «Подключение пожарной техники» устанавливается на фасаде здания в месте подключения патрубков для пожарной техники.

Световые указатели «Берегись автомобиля» устанавливается на фасаде перед въездом в автостоянку. Расчет освещения выполнен по световому потоку.

Минимальная освещенность путей эвакуации составляет не менее 1 лк и не менее 5 лк в месте размещения плана эвакуации, месте включения аварийной сигнализации, перед каждым эвакуационным выходом, снаружи перед каждым конечным выходом из здания.

Минимальная освещенность зон повышенной опасности составляет не менее 10% нормируемой освещенности для общего рабочего освещения, но не менее 15 лк.

Минимальная освещенность резервного освещения составляет не менее 30 % нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

Светильники аварийного (эвакуационного и резервного) освещения должны быть помечены специально нанесенной буквой «А» красного цвета.

Освещенность помещений выбрана в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Минимальная продолжительность работы эвакуационных знаков безопасности с внутренней подсветкой (со встроенными блоками аварийного питания), в случае исчезновения основного питания, составляет не менее 1 ч.

Эвакуационные знаки безопасности и световые указатели устанавливаются на высоте не менее 2,0 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации. В помещении автостоянки указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

В проекте применены светильники со светодиодными модулями и лампами.

Управление рабочим освещением осуществляется:

- в помещениях с естественным освещением (тамбуры входа первого этажа и лестничные клетки) - управление выполняется автоматически при помощи астрономического реле;
- в помещениях без естественного освещения (коридоры, вестибюли, лифтовые холлы, тамбур-шлюзы с зонами безопасности для МГН, проезды автостоянки и рампа) - включено постоянно (схемы управления проездов автостоянки и рампы имеют возможность автоматического управления частью светильников при помощи астрономического реле);
- в помещении колясочной – управление выполняется при помощи датчиков движения;
- в технических помещениях (электрощитовые, помещения СС, венткамеры, ИТП с насосной и водомерным узлом, машинные помещения), С/У- управление выполняется выключателями по месту;
- в шахтах лифтов - управление выполняется выключателями по месту, установленные в машинном помещении.

Управление аварийным освещением осуществляется:

- в помещениях с естественным освещением (тамбуры входа первого этажа и лестничные клетки), входы в здание, световые указатели «Номер дома», «Пожарный гидрант», «Насосная станция», «Подключение пожарной техники», «Берегись автомобиля» - управление выполняется автоматически при помощи астрономического реле;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№			

ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ

Лист

13

- в помещениях без естественного освещения (коридоры, вестибюли, лифтовые холлы, тамбур-шлюзы с зонами безопасности для МГН, проезды автостоянки и рампа) - включено постоянно;
 - в технических помещениях (электрощитовые, помещения СС, венткамеры, ИТП с насосной и водомерным узлом, машинные помещения) - управление выполняется выключателями по месту;
 - эвакуационные знаки безопасности с внутренней подсветкой (со встроенными блоками аварийного питания) - включены постоянно.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

В проекте установка дополнительных источников электроснабжения не предусматривается. Эвакуационные знаки безопасности с внутренней подсветкой оснащены встроенными блоками аварийного питания и имеют тестирующее устройство для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Переключение на блоки аварийного питания осуществляется автоматически. Электроприемники I-й категории надежности электроснабжения, обеспечиваются электропитанием от вводно-распределительного устройства с блоком автоматического включения резерва (АВР) с односторонним действием.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Для резервирования электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:
 - электроснабжение объекта от двух независимых взаиморезервируемых кабельных линий от двух независимых источников питания;
 - резервирование максимальной мощности наружных сетей электроснабжения.

о (1) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

В проекте аварийное освещение, электроприемники систем противопожарной защиты и электроприемники I-ой категории надежности электроснабжения относятся к электроприемникам аварийной брони, т.к. отключение данных электроприемников приведет к возникновению угрозы жизни и здоровью людей. Электроприемники технологической брони в данном проекте отсутствуют, т.к. в проекте отсутствуют технологические процессы, внезапное прекращение которых вызовет необратимое нарушение технологического процесса, опасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">PR01-01-23-3.2-ИОС1.ТЧ</p>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
	<p>Лист 1 Ведомость графической части.</p> <p>Лист 2 Расчет электрических нагрузок.</p> <p>Лист 3 Принципиальная однолинейная схема питающей сети.</p> <p>Лист 4 Принципиальная однолинейная схема распределительной сети. Дом ГПЗ Секция 3.2.1, 3.2.2.</p> <p>Лист 5 Принципиальная однолинейная схема распределительной сети. Дом ГПЗ. Секция 3.2.3.</p> <p>Лист 6 Принципиальная однолинейная схема этажных щитов.</p> <p>Лист 7 Принципиальная однолинейная схема квартирного щита</p> <p>Лист 8 Принципиальная однолинейная схема ЩНО</p> <p>Лист 9 Принципиальная схема уравнивания потенциалов</p> <p>Лист 10 Сети 0,4кВ</p>	

Согласовано	
-------------	--

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

PR01 01 23 3 2 ИОС1 ГЧ						
Жилой комплекс в мкр. Созидателей» г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Муксинов				
Пров.		Мартынович				
Нач.отд.						
Н.контр.						
ГИП		Мартынович				
				Стадия	Лист	Листов
				П	1	5
Ведомость графической части				 АРХИНДУСТРИЯ ПРОЕКТО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям

№ 96/23

"09" 06 2023 г.

Акционерное общество «Уренгойская электросетевая компания»

(наименование сетевой организации, выдавшей технические условия)

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик

Универсальные Домостроительные Системы Девелопмент

(полное наименование организации - для юридического лица; фамилия, имя, отчество - для индивидуального предпринимателя)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя:
«Жилой комплекс в мкр. Созидателей г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом и встроенными нежилыми помещениями», «Нежилое здание для обслуживания населения», «Жилой комплекс в мкр. Созидателей. ГП4 с паркингом, встроенными и пристроенными нежилыми помещениями»
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя
ЯНАО, г. Новый Уренгой, мкр. Созидателей, КН 89:11:020204:1292, КН 89:11:020204:1293, КН 89:11:020204:1294
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 1 529,8 кВт с распределением по объектам в соответствие с этапами строительства.
4. Категория надежности: II (вторая)
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение 0,4 (кВ).
6. Точка (точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения:
«Жилой комплекс в мкр. Созидателей. Жилой дом ГП-3 с паркингом и встроенными нежилыми помещениями»:
 - ВРУ-3.1 Ввод 1 – секция С1.1 С1.2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 126,2 кВт;
 - ВРУ-3.1. Ввод 2 – секция С1.1 С1.2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 126,2 кВт;
 - ВРУ-3.4 Ввод 1 – паркинг – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 85,3 кВт;
 - ВРУ-3.4. Ввод 2 – паркинг – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 85,3 кВт;
 - ВРУ-3.2 Ввод 1 – секция С2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 189 кВт;
 - ВРУ-3.2 Ввод 2 – секция С2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 189 кВт;
 - ВРУ-3.3 Ввод 1 – секция С3 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 106 кВт;
 - ВРУ-3.3 Ввод 2 – секция С3 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 106 кВт;**«Нежилое здание для обслуживания населения»:**

ВРУ-4 Ввод 1 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 276 кВт;

ВРУ-4 Ввод 2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 276 кВт;

«Жилой комплекс в мкр. Созидателей. Жилой дом ГП-4 с паркингом, встроенными и пристроенными нежилыми помещениями»:

ВРУ-4.1 Ввод 1 – секция С1.1, С1.2, секция С2.1, С2.2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 138 кВт;

ВРУ-4.1 Ввод 2 – секция С1.1, С1.2, секция С2.1, С2.2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 138 кВт;

ВРУ-4.4 Ввод 1 – паркинг – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 85,3 кВт;

ВРУ-4.4 Ввод 2 – паркинг – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ, фидера определить по месту – 85,3 кВт;

ВРУ-4.2 Ввод 1 – секция С3.1 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 70 кВт;

ВРУ-4.2 Ввод 2 – секция С3.1 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 70 кВт;

ВРУ-4.3 Ввод 1 – секция С3.2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 189 кВт;

ВРУ-4.3 Ввод 2 – секция С3.2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 189 кВт;

ВРУ-4.4 Ввод 1 – пристроенное нежилое помещение – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 265 кВт;

ВРУ-4.4. Ввод 2 – пристроенное нежилое помещение – от проектируемой КТП-2×1600 кВА РУ-0,4 кВ фидер определить по месту – 265 кВт.

7. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя в соответствии с графиком ввода объектов заявителя ГП-3 – IV квартал 2025 года – II квартал 2026 года;
ГП-4 – IV квартал 2026 года – IV квартал 2027 года;
8. Основной источник питания: ПС 110/10 «Новоуренгойская»;
9. Резервный источник питания: отсутствует
10. Сетевая организация осуществляет <1>
 - 10.1 осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям;
 - 10.2 Выделение и оформление земельного участка под строительство 2КЛ-10 кВ, установку КТП 2х1600 кВА;
 - 10.3 Разработку технического задания на проектирование и проектной документации, проектом предусмотреть:
 - 10.3.1 Строительство КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ от ТП-«Вай дом» до проектируемой КТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ протяженностью 2 кабеля по 250 м. Применить кабель с бумажной изоляцией сечением провода от 100 до 200 мм² включительно;
 - 10.3.2 Установку КТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ на границе участка заявителя;
 - 10.3.3 Установку в РУ-0,4 кВ проектируемой КТП 2х1600 кВА 10/0,4 кВ узлов учета электрической энергии (трехфазный полукосвенного включения – 8 точек учета) в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442;
 - 10.4 Выполнение расчета уставок, пуско-наладочных работ на всем оборудовании и защитах, связанных с вводимым в работу оборудованием;
 - 10.5 Направление в адрес органа федерального государственного энергетического надзора уведомления о готовности на ввод в эксплуатацию объекта в соответствии с п. 18(1) «Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии».
 - 10.6 Выполнение мероприятий, обеспечивающие присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения сторонами п.п. 10-11 настоящих технических условий.
11. Заявитель осуществляет <2>

- 11.1. Разработку проектной документации согласно обязательствам, предусмотренными разделом 11 настоящих технических условий, проект согласовать с АО «УЭСК» (за исключением случаев, когда в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации не является обязательной);
- 11.2. Строительство сетей электроснабжения 0,4 кВ от точек присоединения до энергопринимающих устройств (тип, марку и сечение токопровода определить исходя из условий прохождения сети и присоединяемой нагрузки);
- 11.3. Установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими автоматами, в соответствии со схемой электроустановки. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки;
- 11.4. Установку узлов учета электрической энергии в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442;
- 11.5. При необходимости при проектировании предусмотреть оснащение энергопринимающих устройств устройствами релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики;
- 11.6. Соблюдение требований ПУЭ по обеспечению надежности электроснабжения электроприемников II (второй) категории;
- 11.7. В случае необходимости установки автоматических резервных источников питания, разработать технические мероприятия, исключающие параллельную работу автономных источников питания с энергосистемой;
- 11.8. Согласование с АО «УЭСК» проектной документации. Проект предоставить на бумажном и электронном носителе;
- 11.9. Представление в сетевую организацию уведомления о выполнении технических условий с приложением документов в соответствии с п. 85 «Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии».
- 11.10. Получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
12. Срок действия настоящих технических условий составляет 9 лет со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям <3>.

Застройка «Жилого комплекса в мкр. Созидателей» предусматривает соблюдение этапов ввода объектов со следующим распределением максимальной мощности по точкам присоединения, этапам строительства и ввода мощностей согласно таблице.

Этапы строительства объектов заявителя и электрических сетей.

№ п.п.	Сетевая организация	Заявитель
1 этап. «Нежилое здание для обслуживания населения» - ввод в эксплуатацию объектов заявителя - II квартал 2025 года		
1	<p><u>Строительство сетей электроснабжения в целях технологического присоединения объектов заявителя.</u> Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство трансформаторной подстанции КТП 2×1600 кВА; - строительство двух КЛ-10 кВ от ТП-«Вай дом» до проектируемой КТП 2×1600 кВА, ячейки определить по месту; - установку узлов учета электрической энергии (трехфазные полукосвенного включения - 8 точек учета) в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442. - выполнение пуско-наладочных работ на всем оборудовании и защитах, связанных с вводимым в работу оборудованием; - выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения сторонами п.п. 10-11 настоящих технических условий; - направление в адрес органа федерального государственного энергетического надзора уведомления о готовности на ввод в эксплуатацию объекта в соответствии с п. 18(1) «Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии». 	<p>ВРУ-4 Ввод 1 и Ввод 2. Точки присоединения: ВРУ-4 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 276 кВт. Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
2 этап. «Жилой комплекс в мкр. Созидателей. Жилой дом ГПЗ с паркингом и встроенными нежилыми помещениями» - ввод в эксплуатацию объектов заявителя - IV квартал 2025 года – II квартал 2026 года		
1	<p>Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.</p>	<p>ВРУ-3.1 – секция 1. Точки присоединения: ВРУ-3.1 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 126,2 кВт. Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - установку узлов учета электрической энергии в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
2	<p>Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства</p>	<p>ВРУ-3.4 – паркинг. Точки присоединения: ВРУ-3.4 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 85,3</p>

	Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.	кВт Осуществить: <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
3	Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.	ВРУ-3.2 – секция 2. Точки присоединения: ВРУ-3.2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 189 кВт. Осуществить: <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - установку узлов учета электрической энергии в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
4	Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.	ВРУ-3.3 – секция 2. Точки присоединения: ВРУ-3.3 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 106 кВт. Осуществить: <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - установку узлов учета электрической энергии в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
3 этап. «Жилой комплекс в мкр. Созидателей. Жилой дом ГП4 с паркингом, встроенными и пристроенными нежилыми помещениями» - ввод в эксплуатацию объектов заявителя - IV квартал 2026 года – II квартал 2027 года		
1	Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих	ВРУ-4.1 – секция 1, секция 2. Точки присоединения: ВРУ-4.1 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 138 кВт.

	<p>технических условий.</p>	<p>Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - установку узлов учета электрической энергии в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
2	<p>Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.</p>	<p>ВРУ-4.4, паркинг. Точки присоединения: ВРУ-4.4 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 85,3 кВт. Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
3	<p>Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.</p>	<p>ВРУ-4.2 – секция 3.1. Точки присоединения: ВРУ-4.2 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 70 кВт. Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - установку узлов учета электрической энергии в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
4	<p>Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.</p>	<p>ВРУ-4.3 – секция 3.2. Точки присоединения: ВРУ-4.3 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 189 кВт. Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными

	<p>коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - установку узлов учета электрической энергии (трехфазные полукосвенного включения - 2 точки учета) в соответствии с требованиями раздела 10 Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 г. №442. - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
<p>5 Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.</p>	<p>ВРУ-4.4 –пристроенное нежилое помещение. Точки присоединения: ВРУ-4.4 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 265 кВт. Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.
<p>6 Проектируемая КТП-2х1600 кВА Выполнение мероприятий, обеспечивающих присоединение энергопринимающего устройства Заявителя, после выполнения п. 10-11 настоящих технических условий.</p>	<p>ВРУ-4 –нежилое здание для обслуживания населения. Точки присоединения: ВРУ-4 – от проектируемой КТП-2×1600 кВА – 276 кВт. Осуществить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство кабельных линий 0,4 кВ (марку и сечение токопроводов определить согласно проекту); - установку на объекте ВРУ-0,4 кВ с вводными коммутационными аппаратами на присоединяемую нагрузку и отходящими коммутационными аппаратами. Применить схему TN-C-S с глухозаземленной нейтралью электроустановки; - получение разрешения на допуск в эксплуатацию электроустановки в органе федерального государственного энергетического надзора.

(подпись)

Первый заместитель генерального директора – главный инженер

Иванов Денис Вячеславович

(должность, фамилия, имя, отчество лица,

АО «УЭСК»

действующего от имени сетевой организации)

<1> Указываются обязательства сетевой организации по исполнению технических условий до границы участка, на котором расположены энергопринимающие устройства заявителя, включая урегулирование отношений с иными лицами.

<2> Указываются обязательства заявителя по исполнению технических условий в пределах границ участка, на котором расположены энергопринимающие устройства заявителя, за исключением обязанностей, обязательных для исполнения сетевой организацией за счет ее средств.

<3> В соответствии с п. 24 «Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2004 г. N 861 (далее – Правила) срок действия технических условий не может составлять менее 2 лет и более 5 лет. В случаях если в соответствии с абзацами восемнадцатым и девятнадцатым подпункта "б" пункта 16 настоящих Правил договором могут быть установлены сроки технологического присоединения, превышающие сроки, которые предусмотрены указанным подпунктом, срок действия технических условий может превышать 5 лет.

ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ

СТР выполнен в соответствии с СП 52_13330_2016 (Изменение 2)

В расчете использовано оборудование:

1. Опоры Кипарис-6,0-ц (ОГК) арт VSC001201060101 7 шт + ЗДФ D108 H1,2 (220x160x12) M16-б арт VSC111081120401 завод ВСК ВолгаСтальКонструкция) 7 шт.
2. Опоры Пост(О)-4,0-ц RAL 9005 арт VSC001301040504 + ДФ D108 H1,0 (D250; Дос180; s10) M16-б арт VSC111080100402 31 шт
3. Кронштейны K1Г(48)-1,0/1,0/15/Ф60-ц арт VSC201010101100 завод ВСК (ВолгаСтальКонструкция) 7 шт
4. Светильники серии Lighting Technologies FREGAT LED 70 (W1) 4000K G2 7 шт шт
5. Lighting Technologies SFERA LED 40 black 4000K 31 шт

Менеджер проекта: Анна Немова

Номер тел.: +79122243792

Компания: ООО фирма ПРОМСВЕТ

Сайт: <https://volga-steelc.ru/>, <https://www.ltcompany.com/ru/>

Дата: 17.05.2023

Оператор: Анна Немова

ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565
Факс

Электронная почта ektp@promsvet.ru

Оглавление

ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ	
Титульный лист проекта	1
Оглавление	2
Ведомость светильников	3
Lighting Technologies SFERA LED 40 black 4000K	
Паспорт светильника	4
Lighting Technologies FREGAT LED 70 (W1) 4000K G2	
Паспорт светильника	5
СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ	
Данные компоновки	6
Светильники (план расположения)	7
Расчетные поверхности (обзор результатов)	8
3D - визуализация	10
Фиктивные цвета - визуализация	11
Наружные поверхности	
Ф2 Площадка для занятия фтзкультурой	
График значений (Е, вертикальн.)	12
Пешеходная зона	
График значений (Е, вертикальн.)	13
Д2 и В2 площадка для игр детей и отдыха взрослого населения	
График значений (Е, вертикальн.)	14
Ф3 Площадка для занятия физкультурой	
График значений (Е, вертикальн.)	15
Ф1 Площадка для занятия фтзкультурой	
График значений (Е, вертикальн.)	16
Д1 площадка для игр детей	
График значений (Е, вертикальн.)	17
В1 площадка для отдыха взрослого населения	
График значений (Е, вертикальн.)	18
Тротуар	
График значений (Е, вертикальн.)	19
С3-С8 стоянка автотранспорта	
График значений (Е, вертикальн.)	20
С1-С2 стоянка автотранспорта	
График значений (Е, вертикальн.)	21

ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

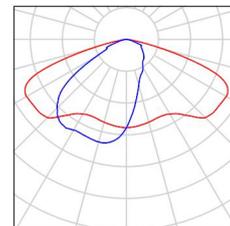
Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565
Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Ведомость светильников

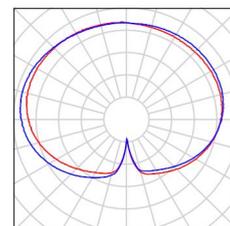
11 Шт. Lighting Technologies FREGAT LED 70 (W1)
4000K G2
№ изделия:
Световой поток (Светильник): 10800 lm
Световой поток (Лампы): 10800 lm
Мощность светильников: 72.0 W
Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 38 75 97 100 100
Комплектация: 1 x 10800 lm, 72 w
(Поправочный коэффициент 1.000).

Изображение
светильников дается в
фирменном каталоге.



29 Шт. Lighting Technologies SFERA LED 40 black
4000K
№ изделия:
Световой поток (Светильник): 4400 lm
Световой поток (Лампы): 4400 lm
Мощность светильников: 36.0 W
Классификация светильников по CIE: 44
CIE Flux Code: 19 43 70 44 100
Комплектация: 1 x 4400 lm, 36 w (Поправочный
коэффициент 1.000).

Изображение
светильников дается в
фирменном каталоге.



ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

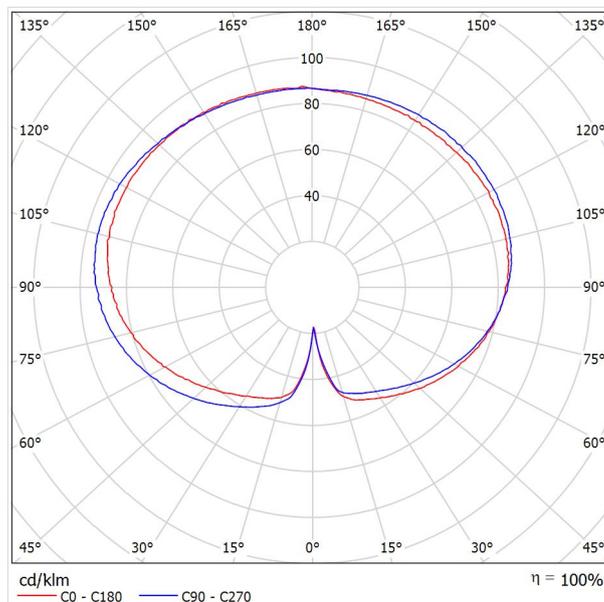
Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

Lighting Technologies SFERA LED 40 black 4000K / Паспорт светильника

Место выхода света 1:

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.



Классификация светильников по CIE: 44
CIE Flux Code: 19 43 70 44 100

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.



ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

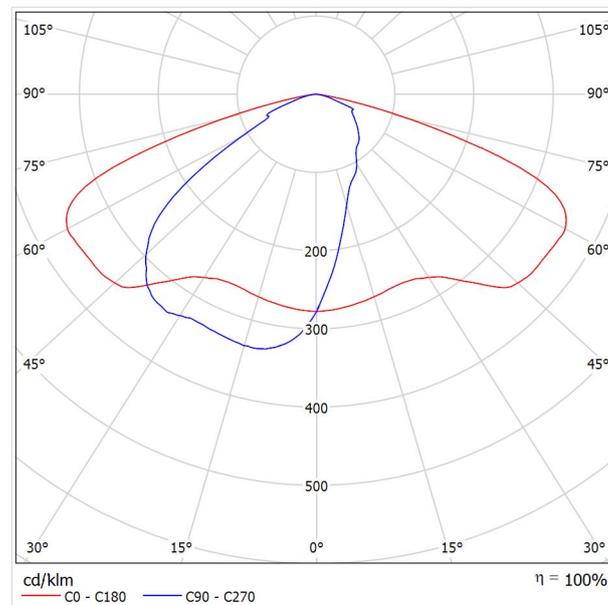
Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

Lighting Technologies FREGAT LED 70 (W1) 4000K G2 / Паспорт светильника

Место выхода света 1:

Изображение светильников дается в фирменном каталоге.



Классификация светильников по CIE: 100
CIE Flux Code: 38 75 97 100 100

Из-за отсутствия свойств симметрии для этому светильнику невозможно представление таблицы UGR.

ООО фирма "Промсвет"

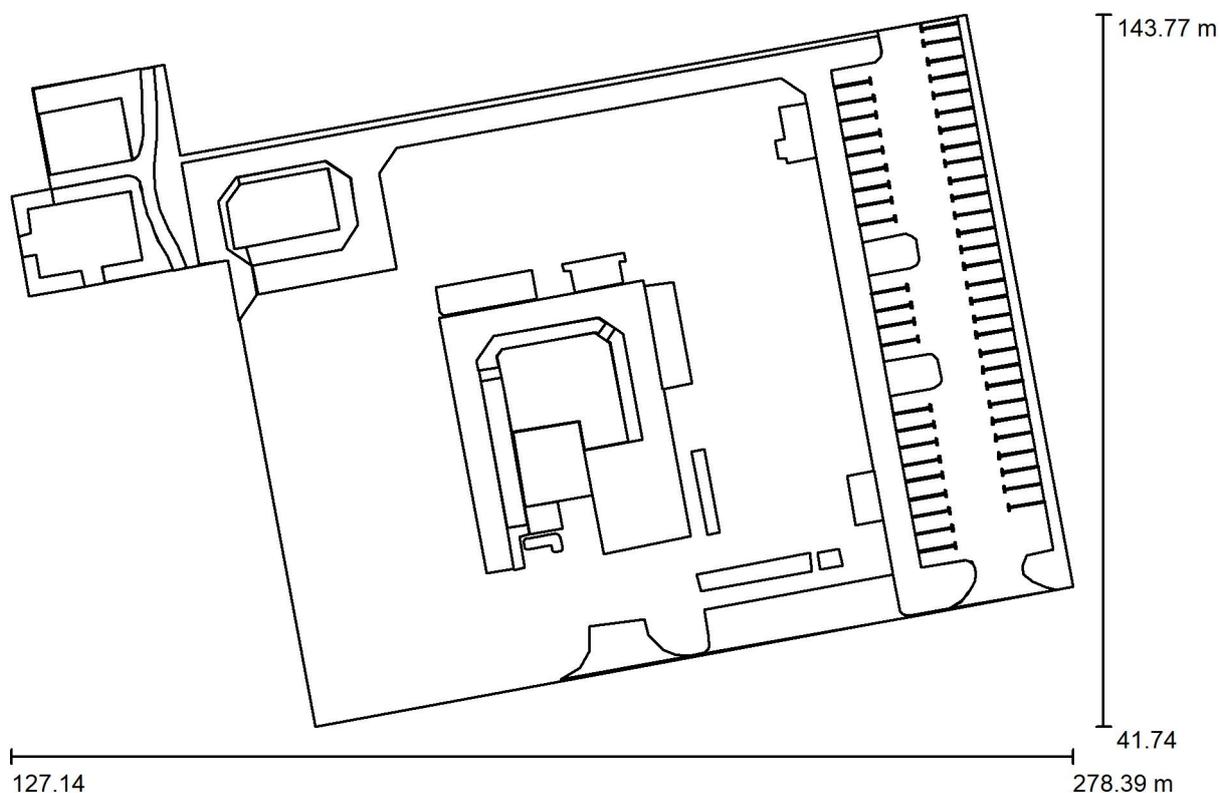
г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Данные компоновки



Коэффициент эксплуатации: 0.70, ULR (Upward Light Ratio): 26.0%

Масштаб 1:1082

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение (Поправочный коэффициент)	Φ (Светильник) [lm]	Φ (Лампы) [lm]	P [W]
1	11	Lighting Technologies FREGAT LED 70 (W1) 4000K G2 (1.000)	10800	10800	72.0
2	29	Lighting Technologies SFERA LED 40 black 4000K (1.000)	4400	4400	36.0
Всего:			246400	Всего: 246400	1836.0

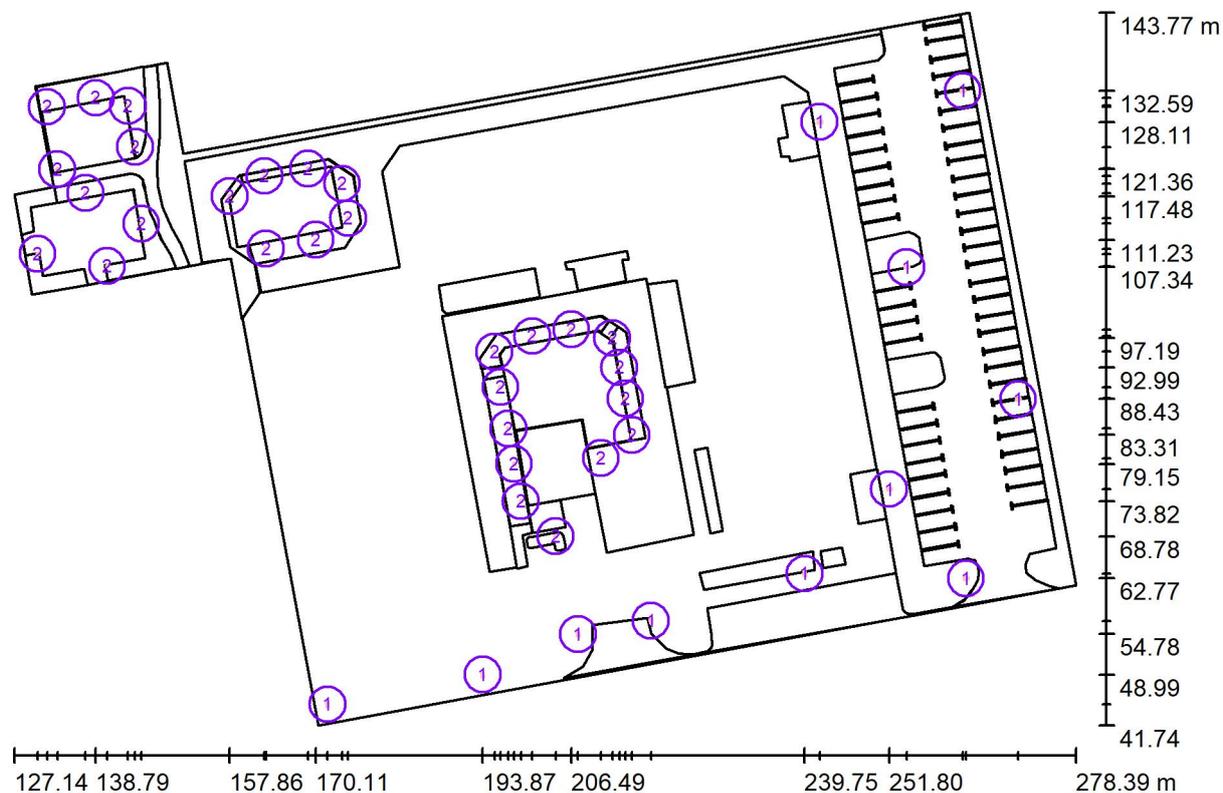
ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс
Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Светильники (план расположения)



Масштаб 1 : 1082

Ведомость светильников

№	Шт.	Обозначение
1	11	Lighting Technologies FREGAT LED 70 (W1) 4000K G2
2	29	Lighting Technologies SFERA LED 40 black 4000K

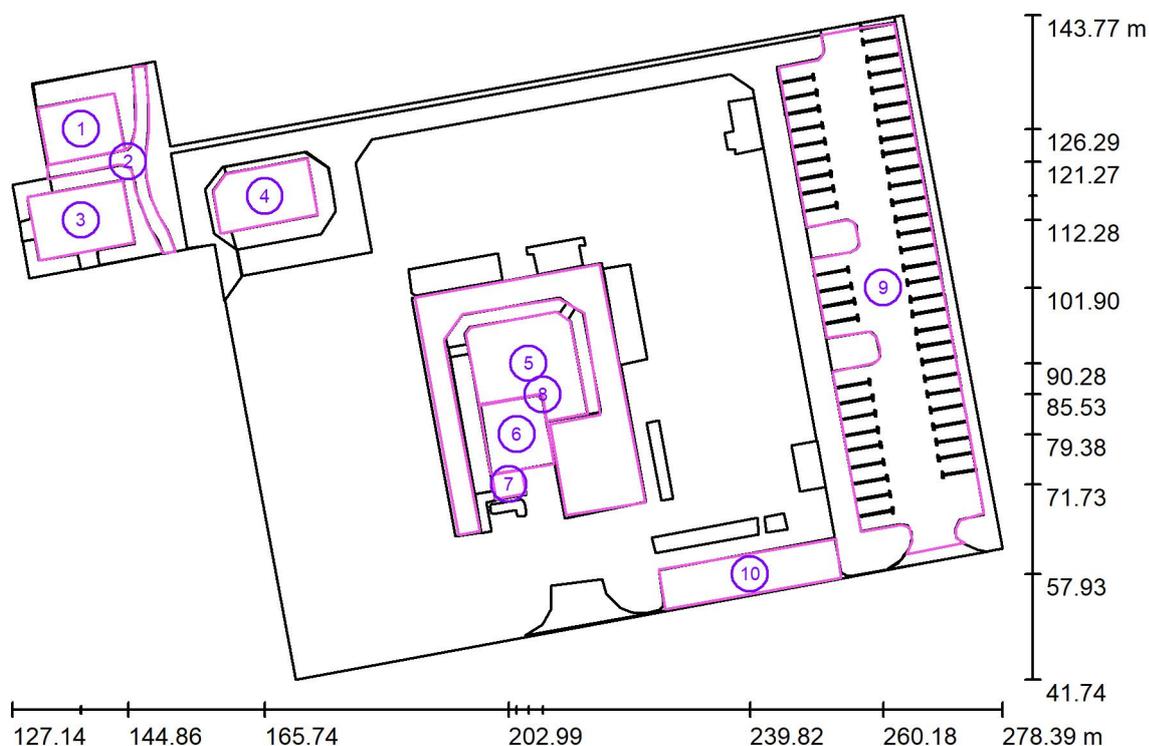
ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Расчетные поверхности
(обзор результатов)

Масштаб 1 : 1161

Список расчетных поверхностей

№	Обозначение	Тип	Растр	$E_{\text{ср}}$ [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$E_{\text{min}} / E_{\text{ср}}$	$E_{\text{min}} / E_{\text{max}}$
1	Ф2 Площадка для занятия фтзкультурой	по вертикали	32 x 32	14	11	20	0.778	0.557
2	Пешеходная зона	по вертикали	64 x 64	11	4.17	18	0.388	0.232
3	Д2 и В2 площадка для игр детей и отдыха взрослого населения	по вертикали	32 x 32	11	6.85	17	0.619	0.408
4	Ф3 Площадка для занятия физкультурой	по вертикали	32 x 32	15	9.54	20	0.620	0.467
5	Ф1 Площадка для занятия фтзкультурой	по вертикали	64 x 64	15	8.64	23	0.578	0.379
6	Д1 площадка для игр детей	по вертикали	32 x 32	12	6.83	19	0.582	0.354
7	В1 площадка для отдыха взрослого населения	по вертикали	8 x 8	13	9.70	16	0.739	0.595
8	Тротуар	по вертикали	128 x 128	8.43	1.65	19	0.195	0.088
9	С3-С8 стоянка автотранспорта	по вертикали	128 x 64	19	4.67	47	0.244	0.098

ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

**СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Расчетные поверхности
(обзор результатов)****Список расчетных поверхностей**

№	Обозначение	Тип	Растр	E_{cp} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
10	С1-С2 стоянка автотранспорта	по вертикали	128 x 32	19	6.53	43	0.351	0.153

Сводка результатов

Тип	Число	Средн. [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_{cp}	E_{min} / E_{max}
по вертикали	10	16	1.65	47	0.11	0.03



ООО фирма "Промсвет"

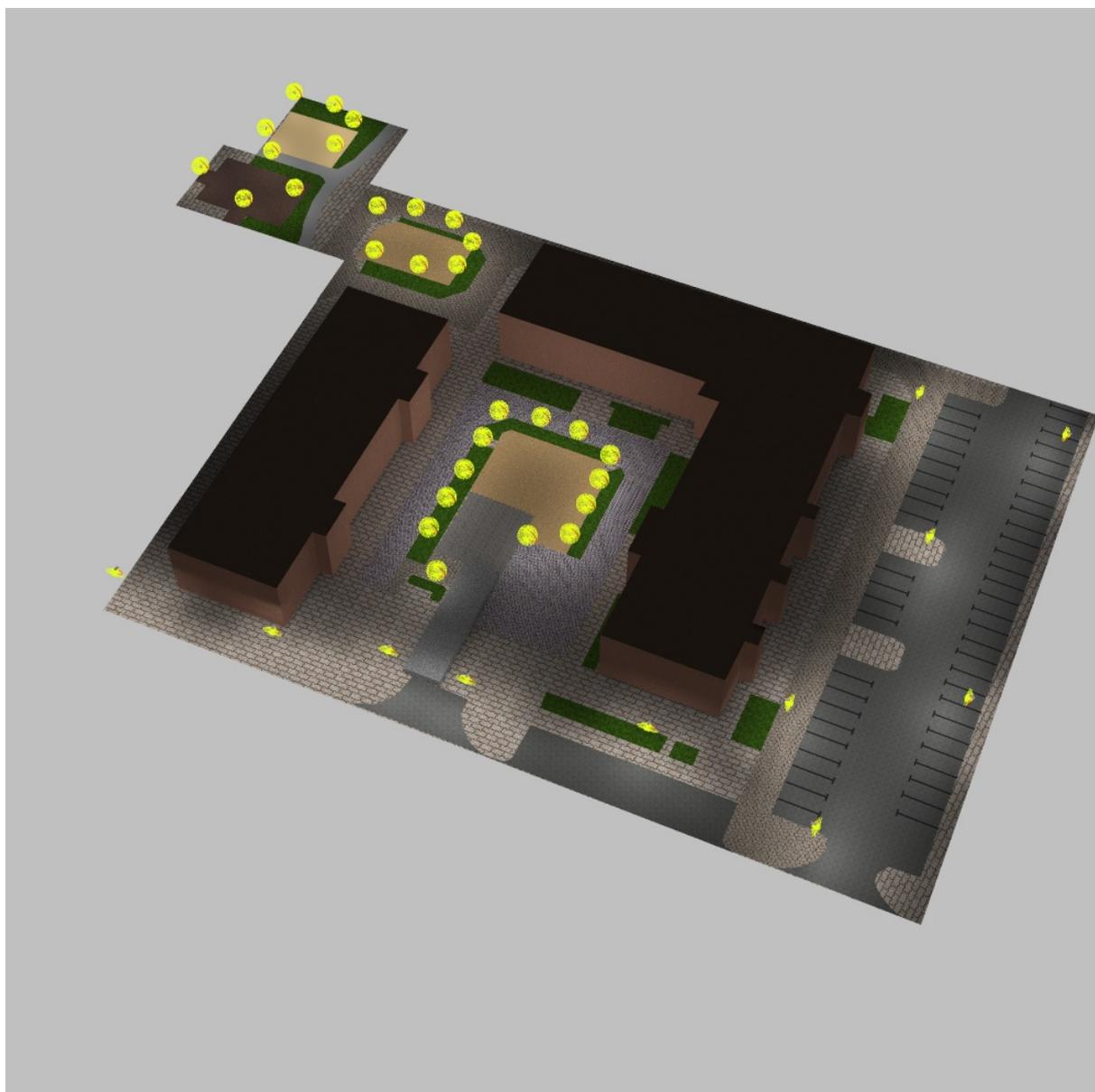
г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / 3D - визуализация





ООО фирма "Промсвет"

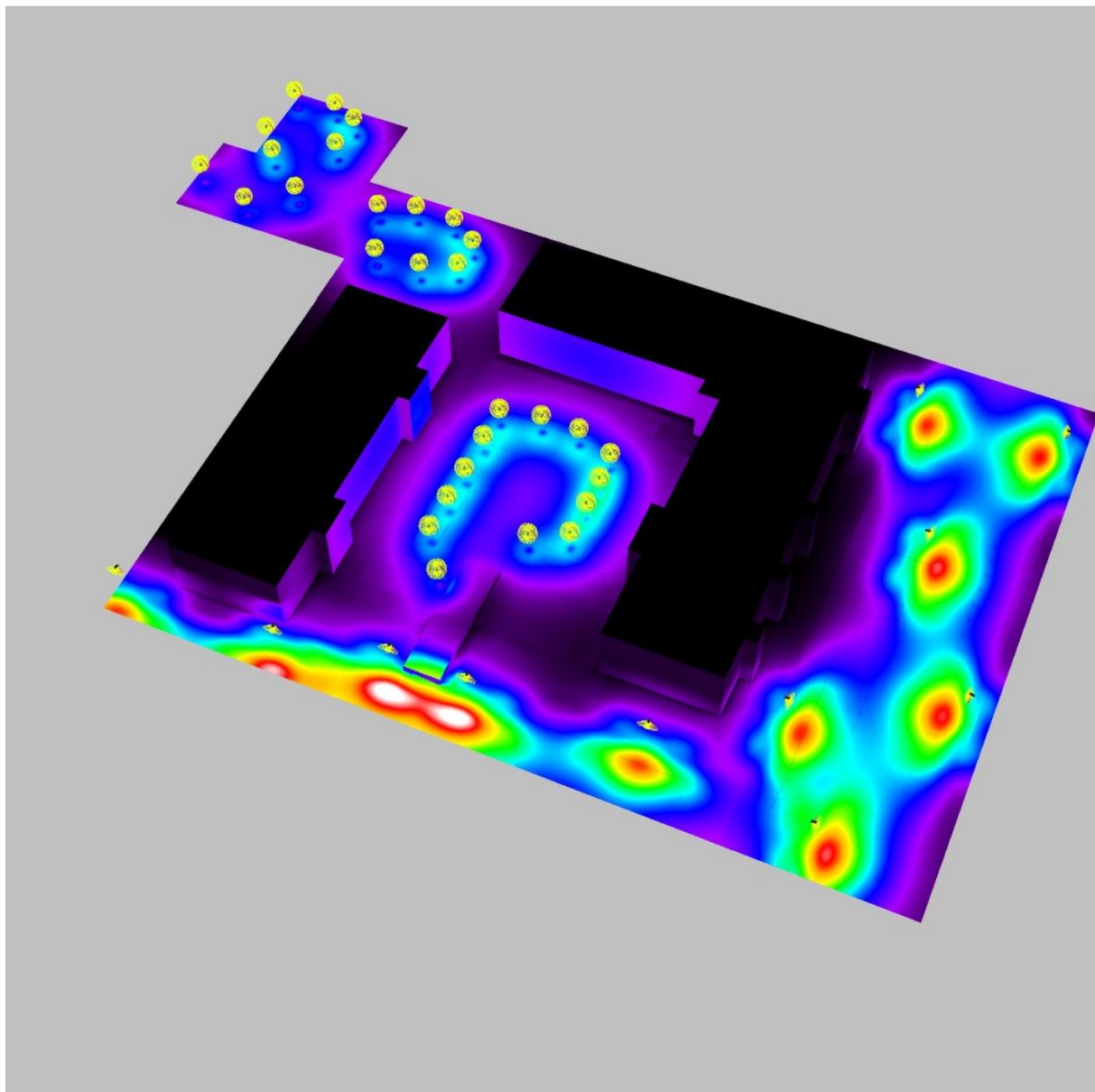
г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Фиктивные цвета - визуализация



0.50

6.69

12.88

19.06

25.25

31.44

37.63

43.81

50

lx

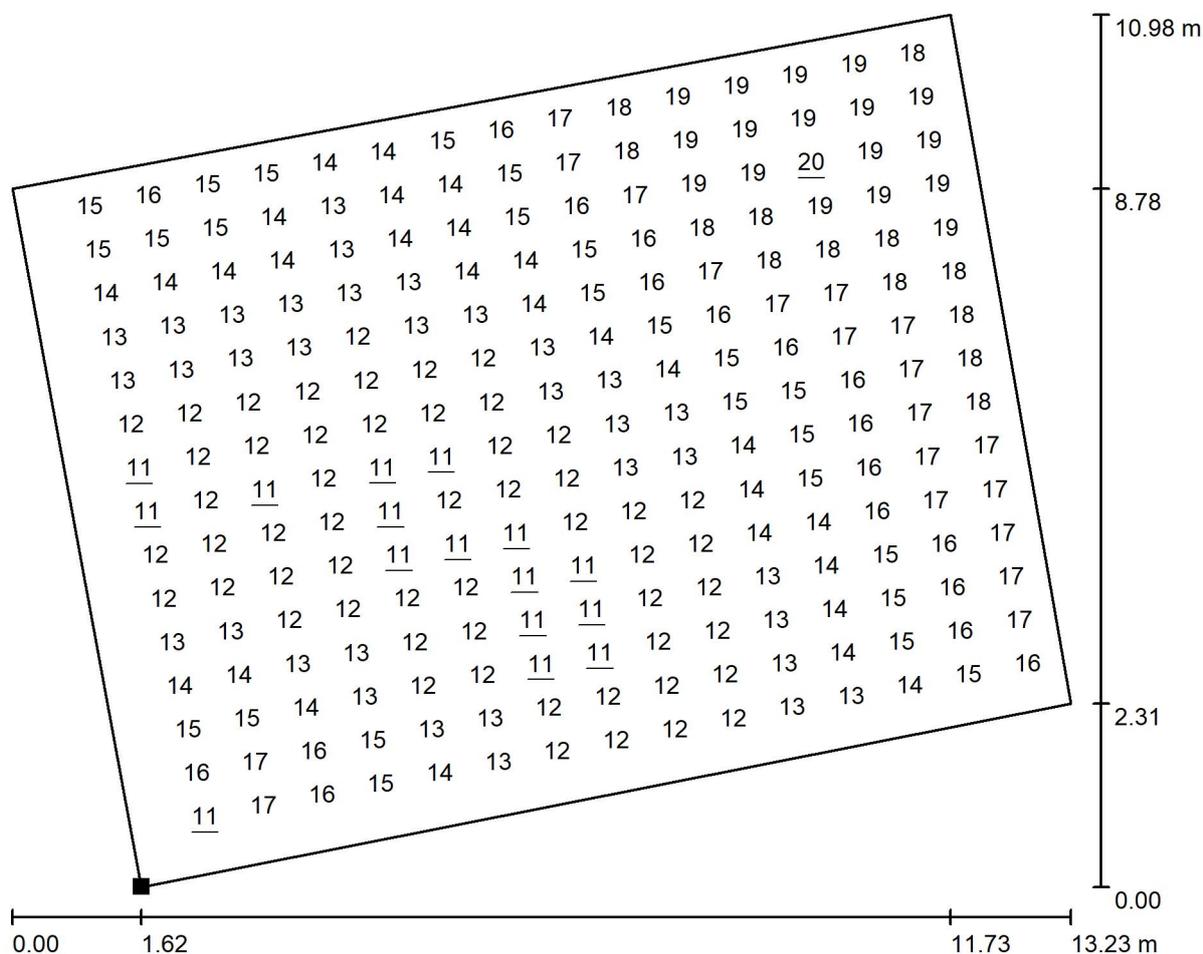
ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс
Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Ф2 Площадка для занятия фтзкультурой / График значений (E, вертикальн.)

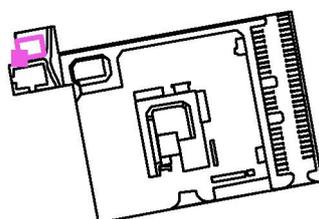


Значения в Lux, Масштаб 1 : 95

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности
снаружи:

Выделенная точка:
(132.669 m, 120.769 m, 0.100 m)



Растр: 32 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
14

E_{min} [lx]
11

E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_{cp}
0.778

E_{min} / E_{max}
0.557

ООО фирма "Промсвет"

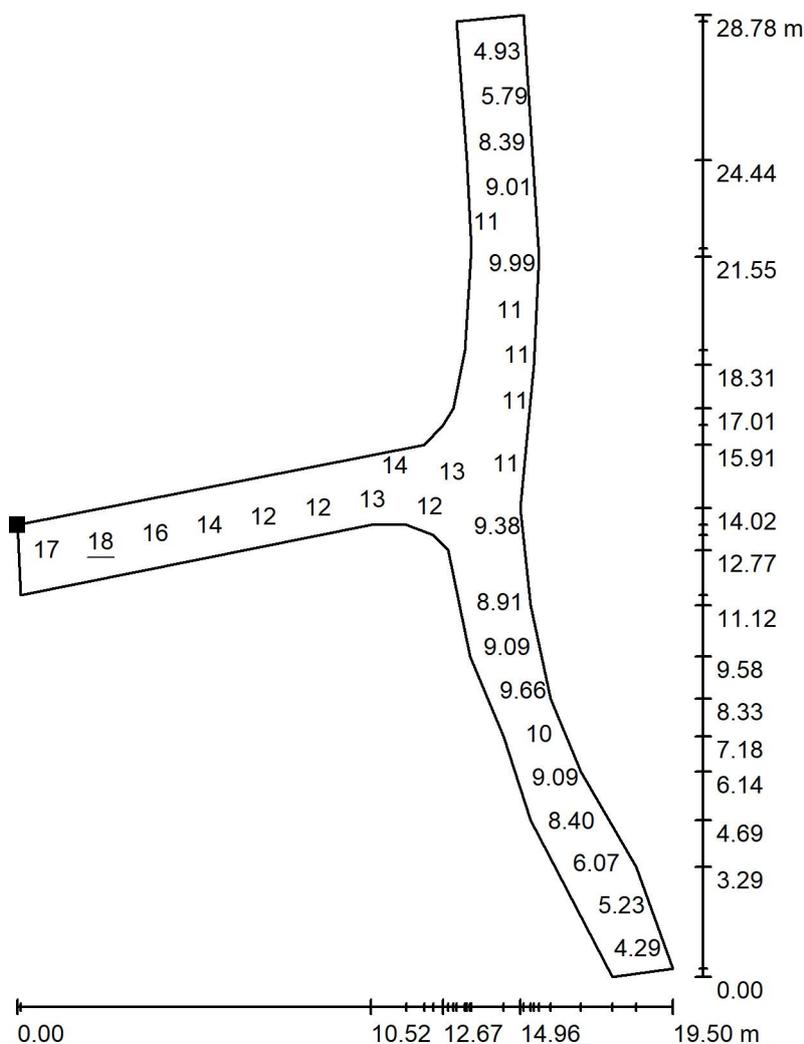
г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Пешеходная зона / График значений (E, вертикальн.)

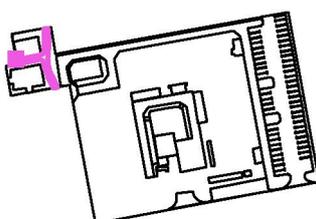


Значения в Lux, Масштаб 1 : 226

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности
снаружи:

Выделенная точка:
(132.527 m, 120.731 m, 0.000 m)



Растр: 64 x 64 Точки

E_{cp} [lx]
11

E_{min} [lx]
4.17

E_{max} [lx]
18

E_{min} / E_{cp}
0.388

E_{min} / E_{max}
0.232

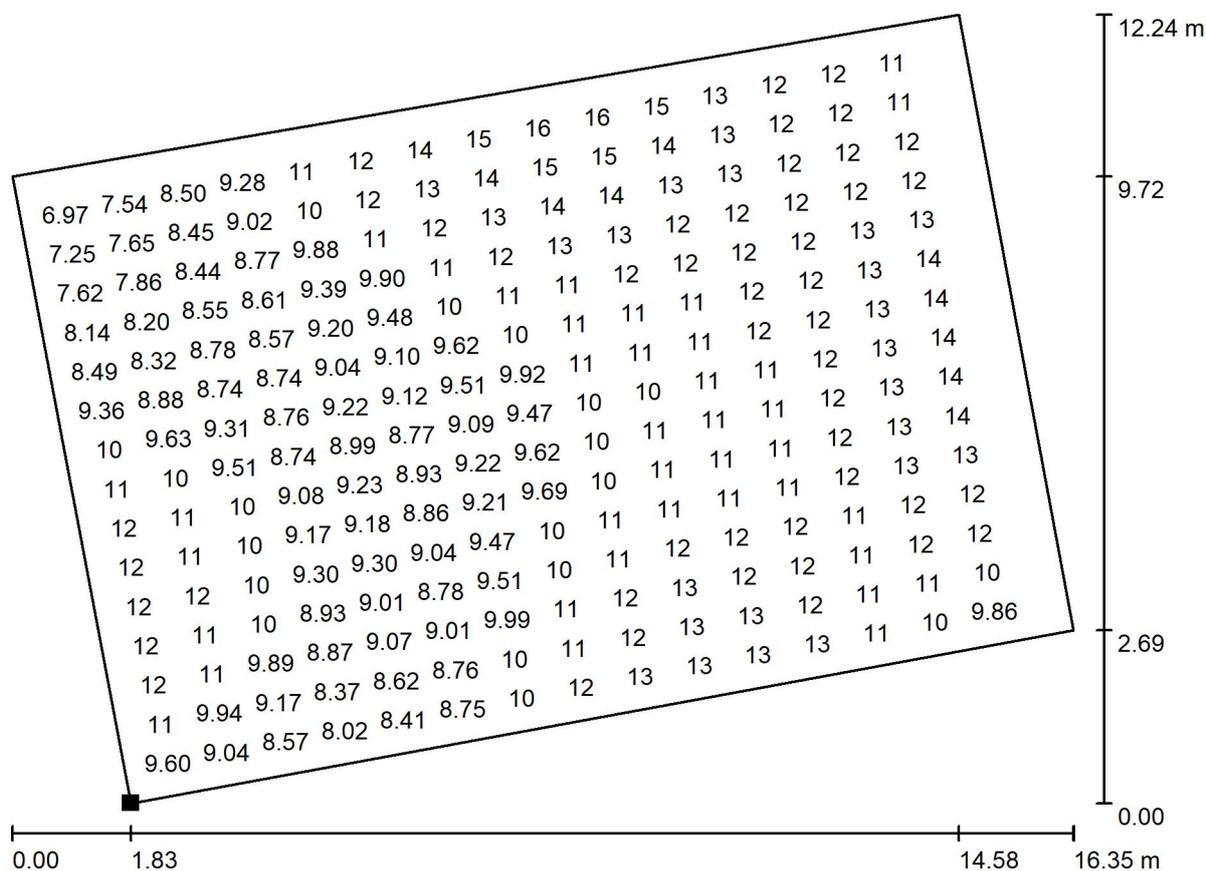
ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565
Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Д2 и В2 площадка для игр детей и отдыха взрослого населения / График значений (E, вертикальн.)

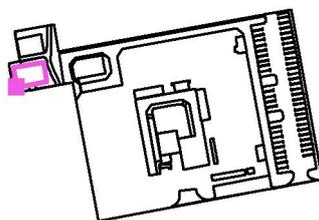


Значения в Lux, Масштаб 1 : 117

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности
снаружи:

Выделенная точка:
(131.285 m, 106.124 m, 0.000 m)



Растр: 32 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
11

E_{min} [lx]
6.85

E_{max} [lx]
17

E_{min} / E_{cp}
0.619

E_{min} / E_{max}
0.408

ООО фирма "Промсвет"

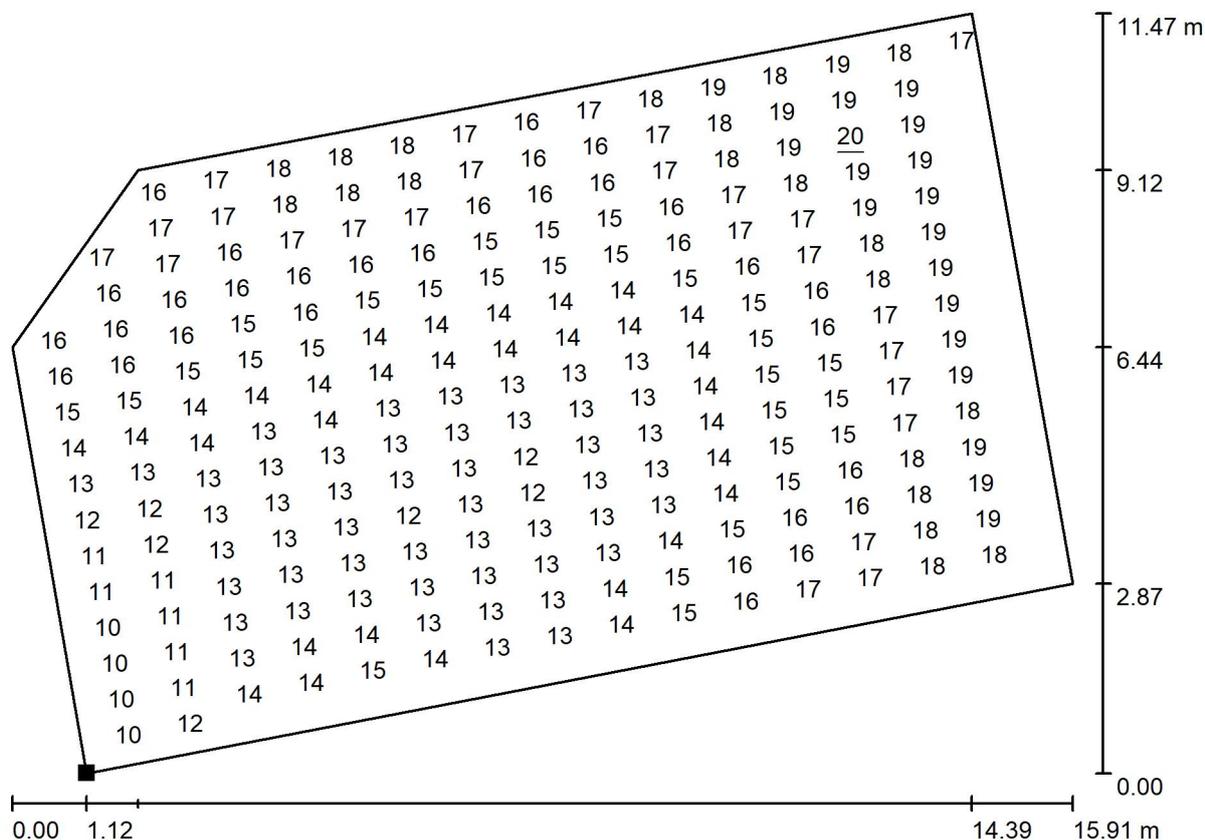
г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / ФЗ Площадка для занятия физкультурой / График значений (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 114

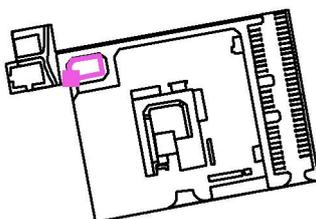
Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности

снаружи:

Выделенная точка:

(158.970 m, 110.275 m, 0.100 m)



Растр: 32 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
15

E_{min} [lx]
9.54

E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_{cp}
0.620

E_{min} / E_{max}
0.467

ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

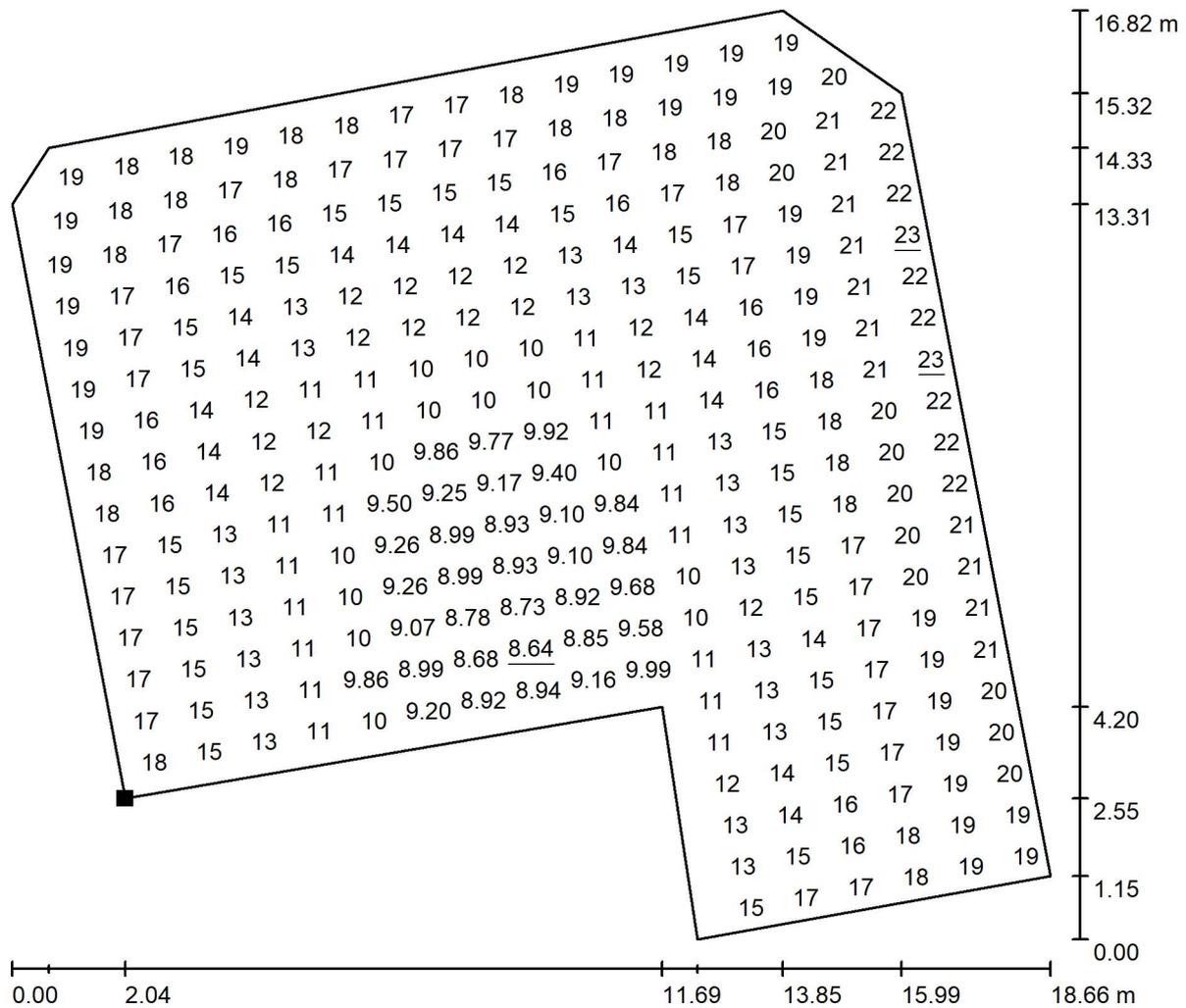
Оператор Анна Немова

Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

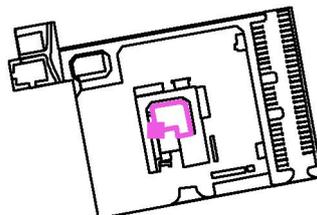
СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Ф1 Площадка для занятия фтзкультурой / График значений (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 134

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(198.434 m, 83.977 m, 0.100 m)



Растр: 64 x 64 Точки

E_{cp} [lx]
15

E_{min} [lx]
8.64

E_{max} [lx]
23

E_{min} / E_{cp}
0.578

E_{min} / E_{max}
0.379

ООО фирма "Промсвет"

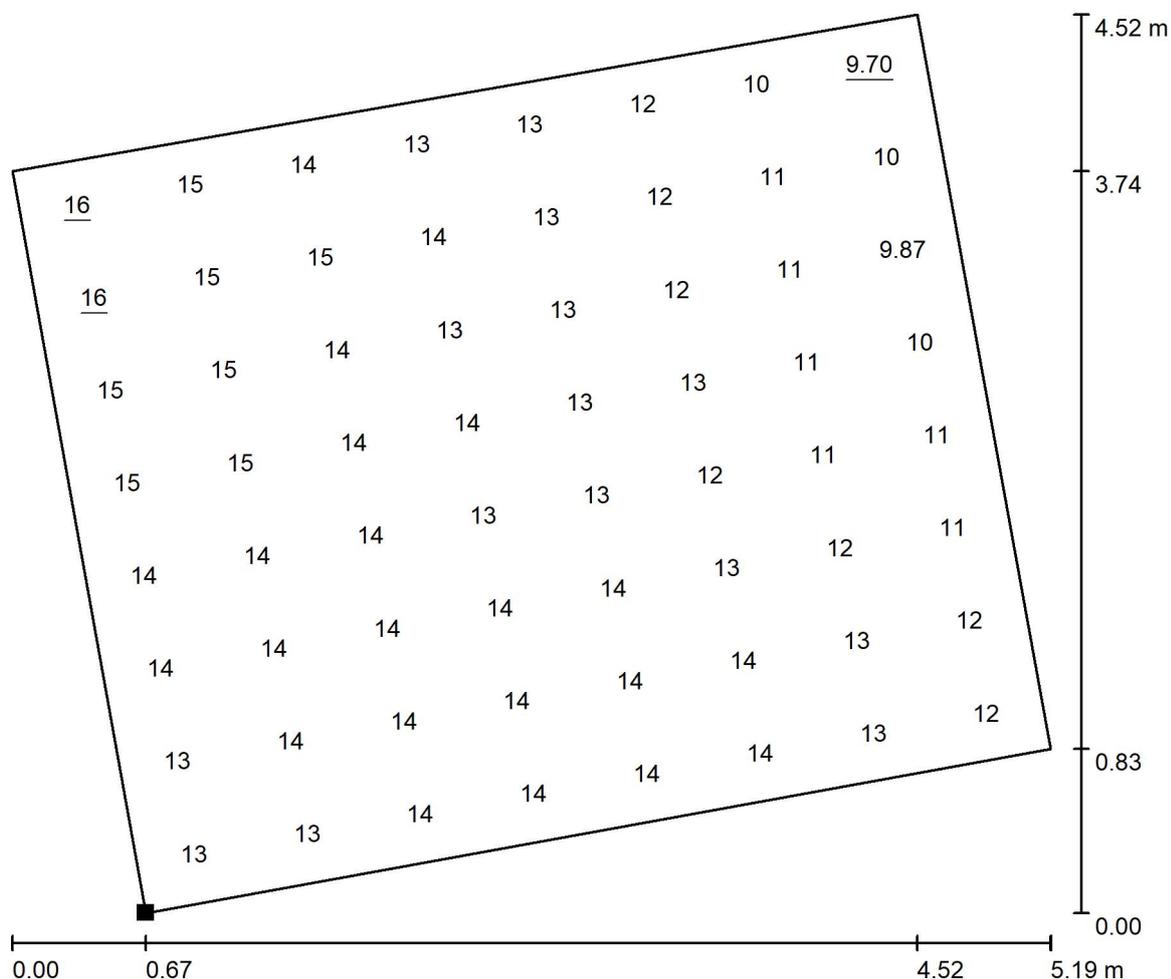
г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

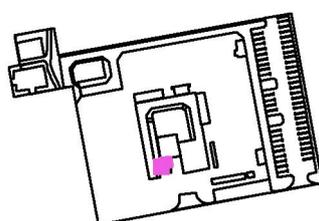
Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / В1 площадка для отдыха взрослого населения / График значений (E, вертикальн.)



Значения в Lux, Масштаб 1 : 38

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(201.071 m, 69.462 m, 0.100 m)



Растр: 8 x 8 Точки

E_{cp} [lx]
13

E_{min} [lx]
9.70

E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_{cp}
0.739

E_{min} / E_{max}
0.595

ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

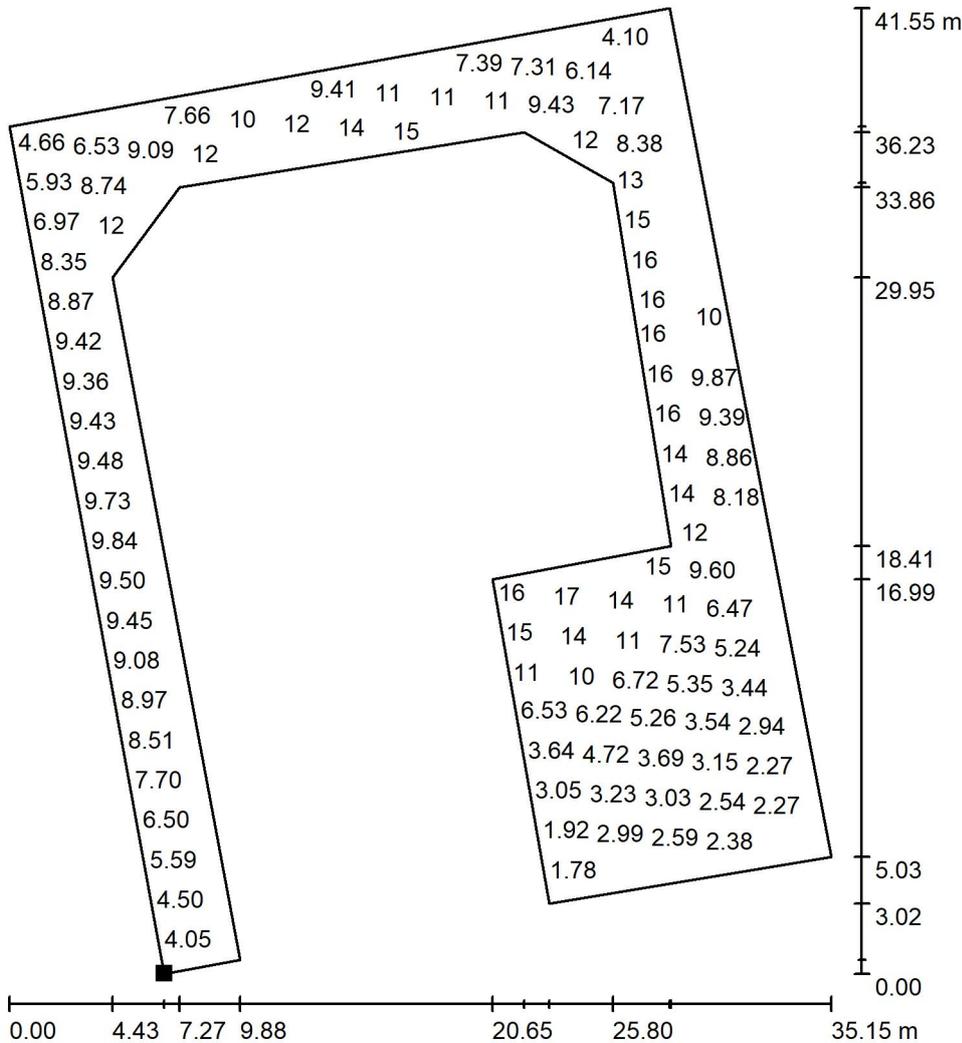
Оператор Анна Немова

Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / Тротуар / График значений (Е, вертикальн.)



ООО фирма "Промсвет"

г.Москва

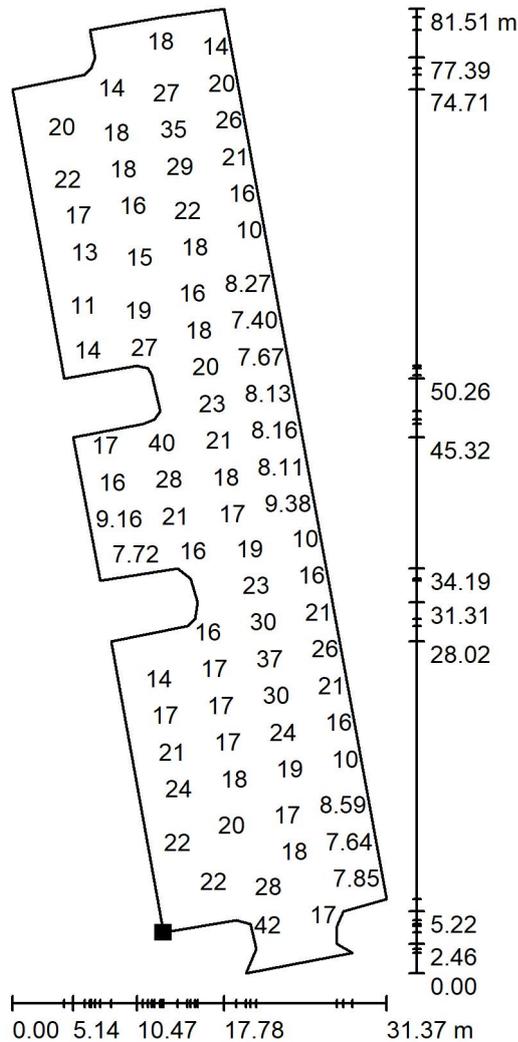
Оператор Анна Немова

Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

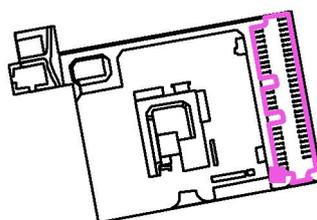
**СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / С3-С8 стоянка
автотранспорта / График значений (E, вертикальн.)**



Значения в Lux, Масштаб 1 : 638

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(256.823 m, 64.417 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 64 Точки

E_{cp} [lx]
19

E_{min} [lx]
4.67

E_{max} [lx]
47

E_{min} / E_{cp}
0.244

E_{min} / E_{max}
0.098

ООО фирма "Промсвет"

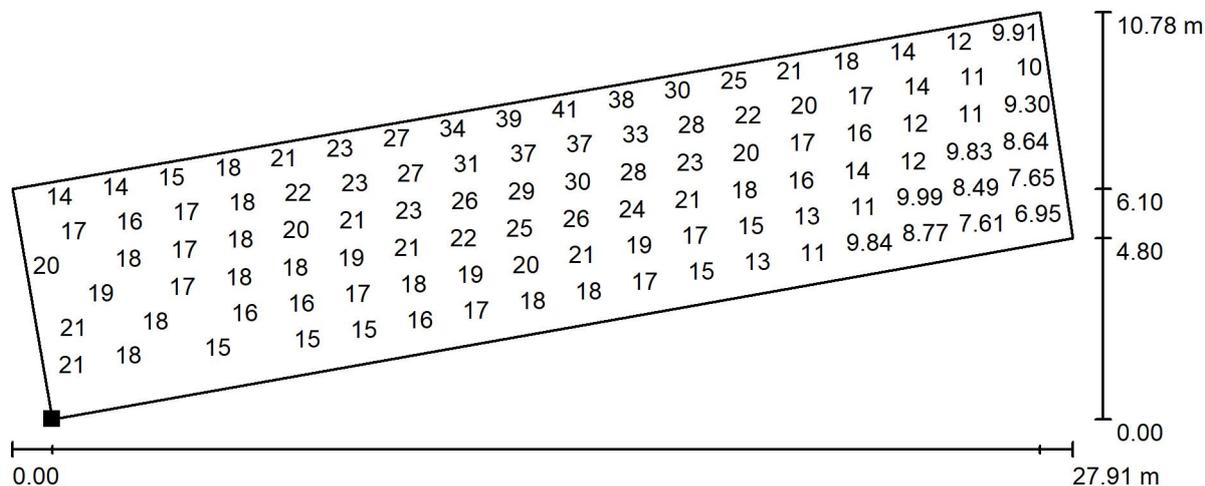
г.Москва

Оператор Анна Немова
Телефон +79122684565

Факс

Электронная почта ektrp@promsvet.ru

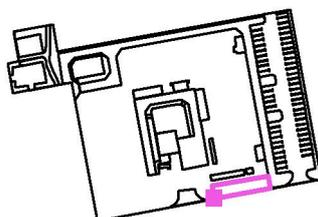
**СТР: ЖК МКР. СОЗИДАТЕЛЕЙ Г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ / С1-С2 стоянка
автотранспорта / График значений (E, вертикальн.)**



Значения в Lux, Масштаб 1 : 200

Не все расчетные данные могут быть представлены.

Расположение поверхности
снаружи:
Выделенная точка:
(226.925 m, 52.515 m, 0.100 m)



Растр: 128 x 32 Точки

E_{cp} [lx]
19

E_{min} [lx]
6.53

E_{max} [lx]
43

E_{min} / E_{cp}
0.351

E_{min} / E_{max}
0.153

Расчет электрических нагрузок								
N	Наименование потребителя	P _y , кВт	Расчетные коэффициенты			Расч. мощн. на шинах 0,4 кВ		
			K сов. max	cosφ	tgφ	P, кВт	Q, кВАр	S, кВа
Нагрузка на вводах в секции С3, С4								
Ввод 1								
	28 квартиры	59.9	0.91	0.98	0.20	54.5	11.1	55.6
	Кладовые	3.0	0.9	0.95	0.33	2.7	0.9	2.8
	Лифты	9	1.0	0.65	1.17	9.0	10.5	13.8
	Коммерческие помещения	22.1	0.60	0.98	0.20	13.3	2.7	13.5
	<u>Итого:</u>			0.97		79.4	22.5	82.6
Ввод 2								
	20 квартиры	49.3	0.91	0.98	0.20	44.9	9.1	45.8
	Наружное освещение	1.5	1.0	0.95	0.33	1.5	0.5	1.6
	Лифты	9	0.8	0.65	1.17	7.2	8.4	11.1
	Коммерческие помещения	23.1	0.60	0.98	0.20	13.9	2.8	14.2
	<u>Итого:</u>			0.95		67.5	18.0	69.8
Аварийный режим								
	48 квартир	88.80	0.91	0.98	0.20	80.8	16.4	82.5
	Кладовые	3.0	0.9	0.95	0.33	2.7	0.9	2.8
	Наружное освещение	4.0	1.0	0.95	0.33	4.0	1.3	4.2
	Лифты	18	0.8	0.65	1.17	14.4	16.8	22.2
	Коммерческие помещения	22.1	0.60	0.98	0.20	13.3	2.7	13.5
	<u>Итого:</u>			0.96		101.9	35.4	107.9

Расчет электрических нагрузок								
N	Наименование потребителя	P _y , кВт	Расчетные коэффициенты			Расч. мощн. на шинах 0,4 кВ		
			K сов. max	cosφ	tgφ	P, кВт	Q, кВАр	S, кВа
Нагрузка на вводах в секции С5								
Ввод 1								
	21 квартиры	50.4	0.91	0.98	0.20	45.9	9.3	46.8
	Кладовые	3.0	0.9	0.95	0.33	2.7	0.9	2.8
	Лифты	9	1.0	0.65	1.17	9.0	10.5	13.8
	Коммерческие помещения	30.1	0.60	0.98	0.20	18.1	3.7	18.4
	<u>Итого:</u>			0.97		75.6	20.7	78.4
Ввод 2								
	14 квартиры	41.9	0.91	0.98	0.20	38.1	7.7	38.9
	Наружное освещение	2	1.0	0.95	0.33	2.0	0.7	2.1
	Коммерческие помещения	29.9	0.60	0.98	0.20	18.0	3.6	18.3
	<u>Итого:</u>			0.95		58.1	8.4	58.7
Аварийный режим								
	35 квартир	70.98	0.91	0.98	0.20	64.6	13.1	65.9
	Кладовые	3.0	0.9	0.95	0.33	2.7	0.9	2.8
	Наружное освещение	2.0	1.0	0.95	0.33	2.0	0.7	2.1
	Лифты	18	0.8	0.65	1.17	14.4	16.8	22.2
	Коммерческие помещения	60.0	0.60	0.98	0.20	36.0	7.3	36.7
	<u>Итого:</u>			0.96		119.7	31.5	123.8

Инв. N подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	

						ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.1.ГЧ		
						Жилой комплекс в мкр. Создателей г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Муксинов						
Проверил		Мартынович						
						2 этап строительства		
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	
						Расчет электрических нагрузок		
						 АРХИНДУСТРИЯ ПРОЕКтно-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

Схема распределительной сети на 4 квартиры

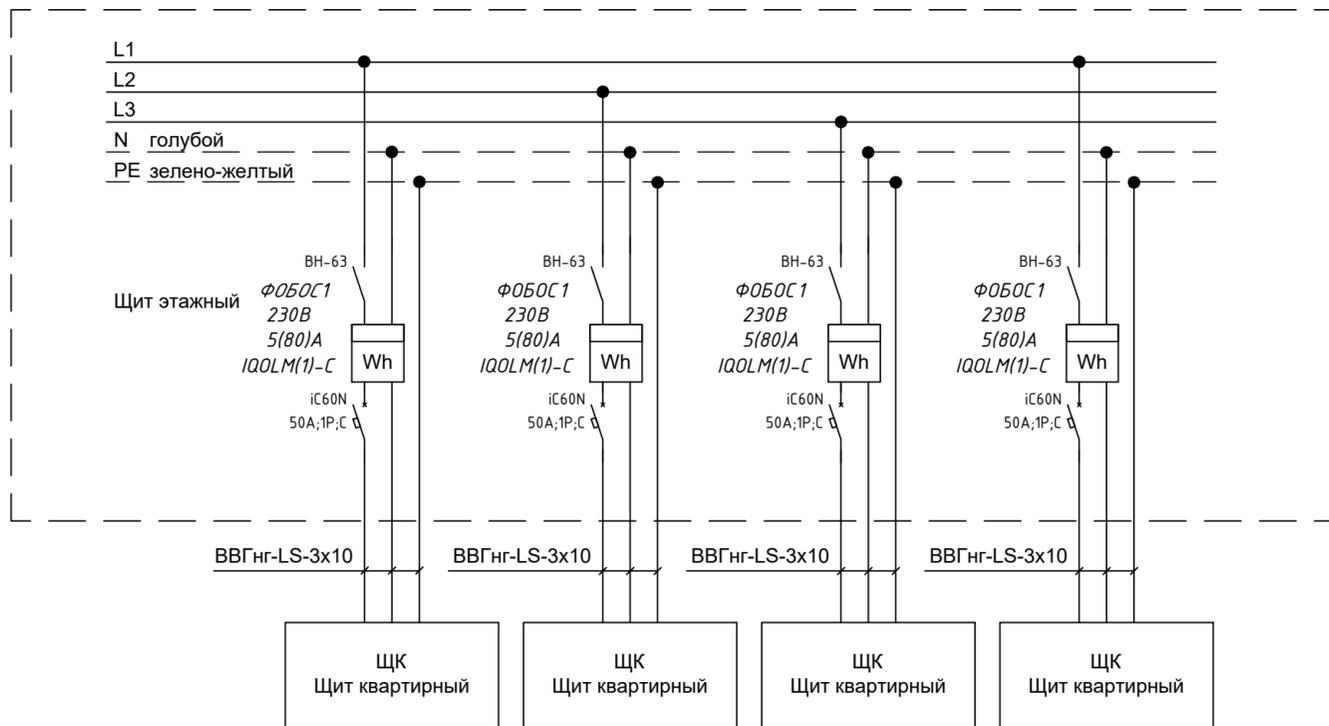
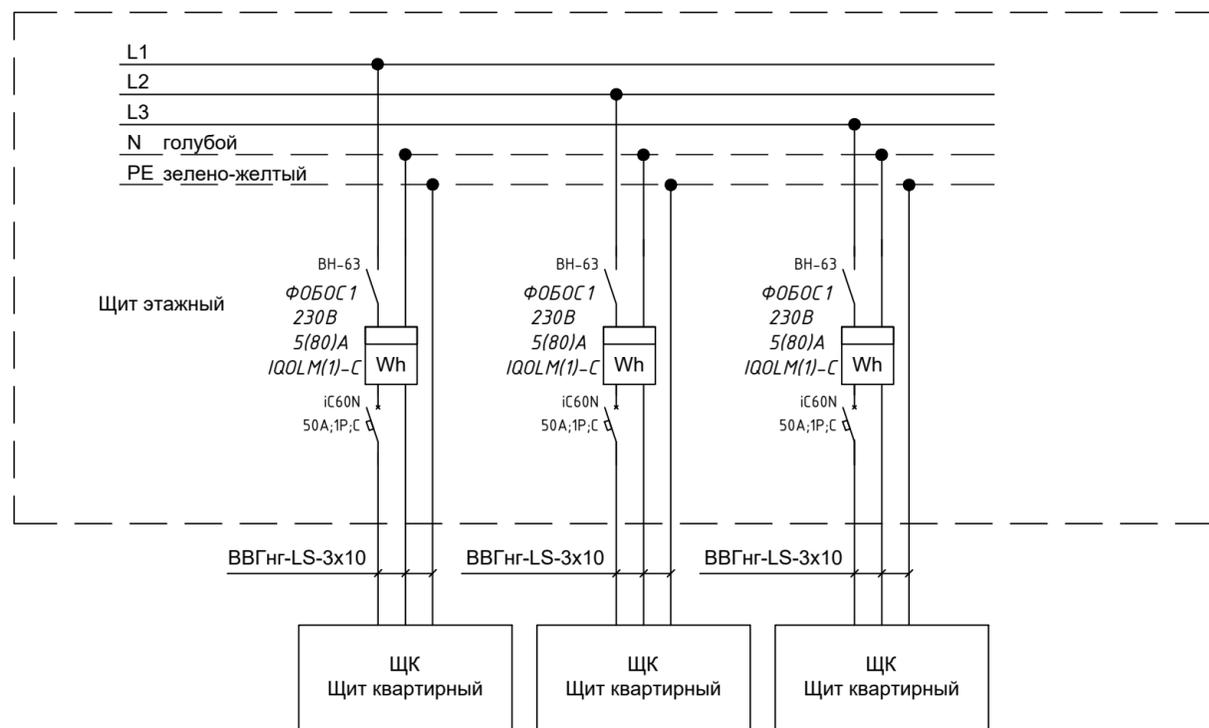
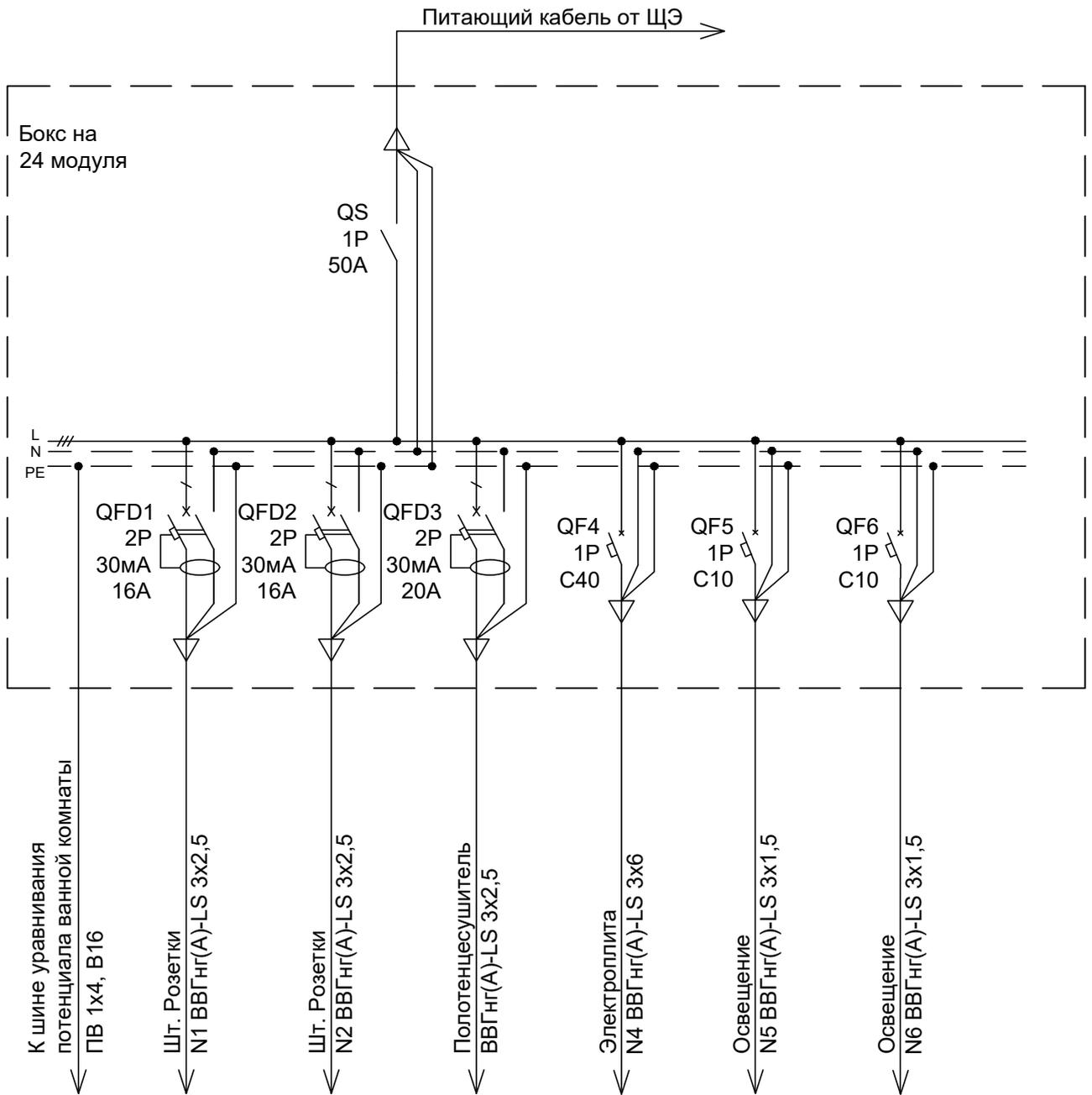


Схема распределительной сети на 3 квартиры



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

						ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.1.ГЧ			
						Жилой комплекс в мкр. Созидателей г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Муксинов					2 этап строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Мартынович						п	6	
Н. контроль	Мартынович					Принципиальная однолинейная схема этажных щитов			
Г.АП	Мартынович								



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Муксинов			
Проверил		Мартынович			
Н. контроль		Мартынович			
ГАП		Мартынович			

ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.1.ГЧ

Жилой комплекс в мкр. Создателей г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом

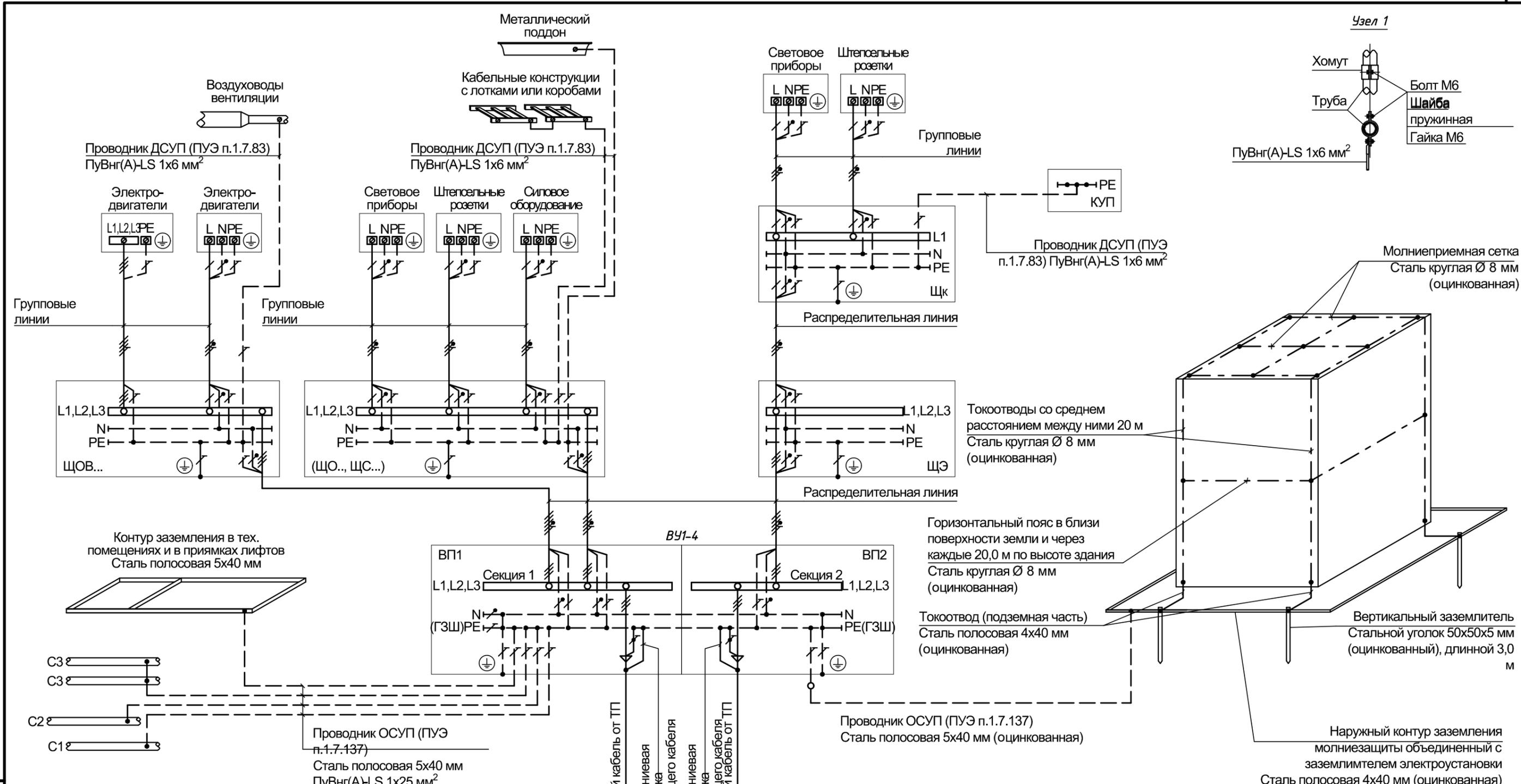
2 этап строительства

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Принципиальная однолинейная схема
квартирного щита



АРХИНДУСТРИЯ
ПРОЕКтно-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

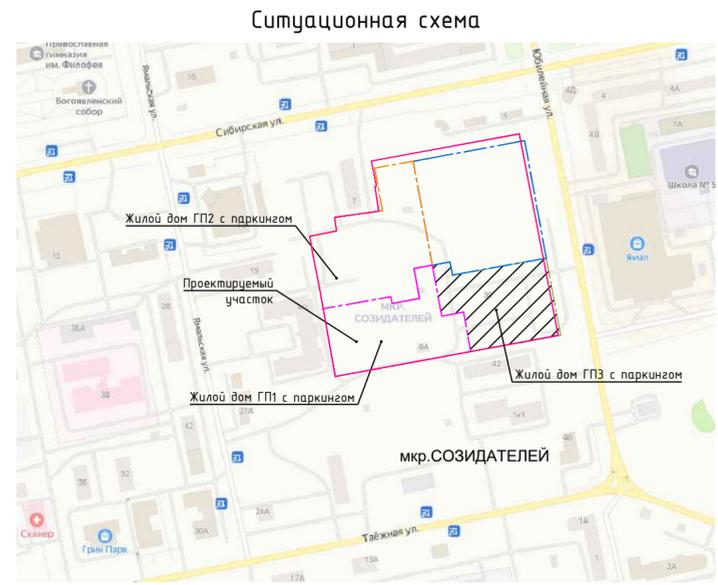
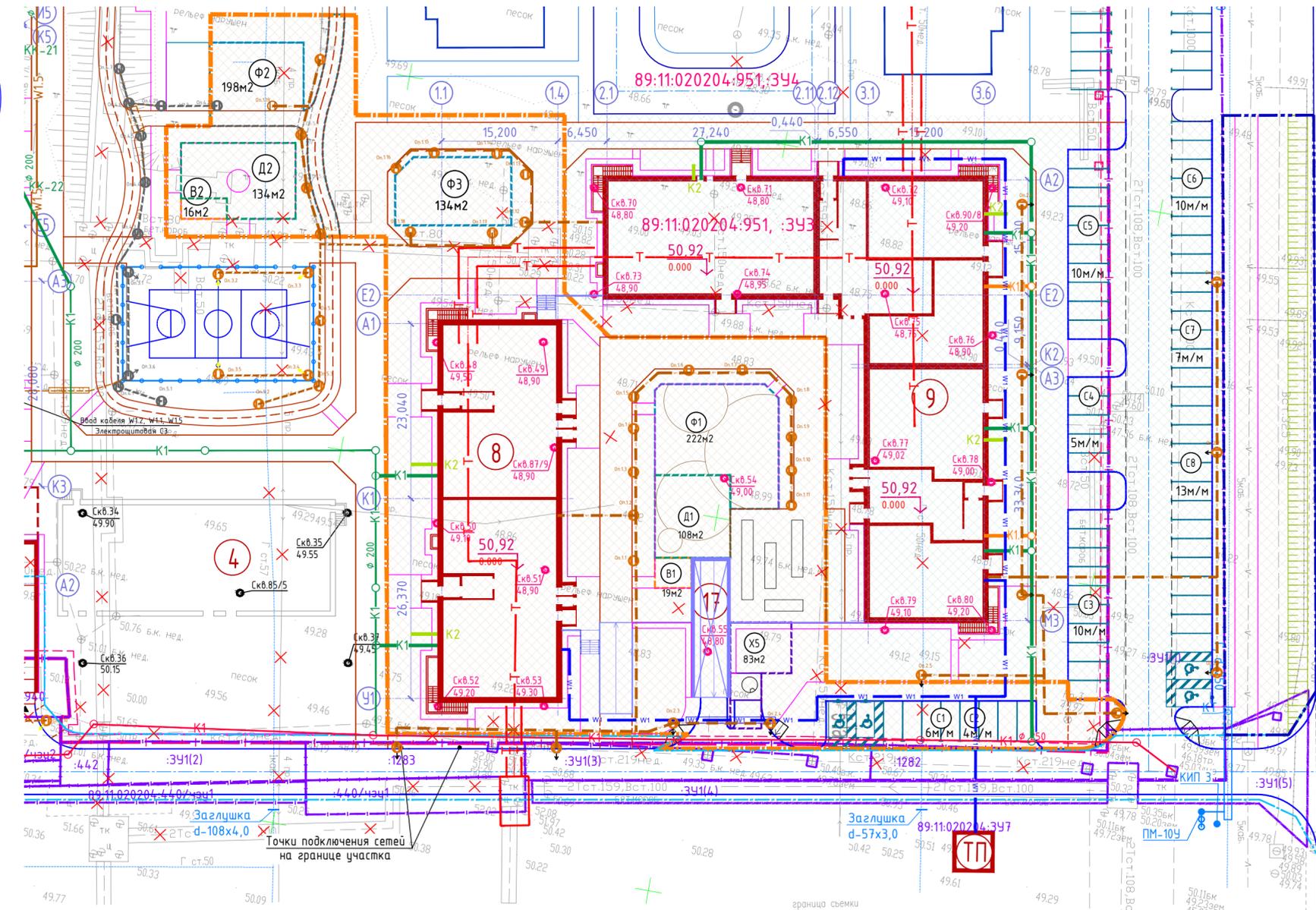
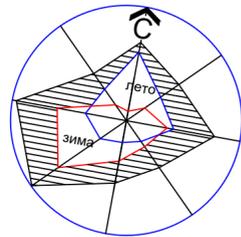


C1 - металлические трубы водопровода, входящие в здание
 C2 - металлические трубы канализации, входящие в здание
 C3 - металлические трубы отопления (прямая и обратная), входящие в здание
 C4 - металлические водопроводные трубы в ванной комнате

1. Подключение проводников системы уравнивания потенциалов показано условно.
2. Соединение сторонних проводящих частей к ГЗШ могут выполняться: по радиальной схеме, по магистральной схеме с помощью ответвлений, по смешанной схеме. Трубопроводы одной системы одной системы, например прямая и обратная труба центрального отопления, не требуют выполнения отдельных присоединений. В этом случае достаточно иметь одно ответвление от магистрали или одну радиальную линию, а прямую и обратную трубы достаточно соединить перемычкой сечением, равным сечению проводника системы уравнивания потенциалов.
3. Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи.
4. Соединения стальных проводников рекомендуется выполнять посредством сварки. Допускается в помещениях и в наружных установках без агрессивных сред соединять заземляющие и нулевые защитные проводники другими способами, обеспечивающими требования ГОСТ 10434 "Соединения контактные электрические. Общие технические требования" ко 2-му классу соединений.
5. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений.
6. Для болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против ослабления контакта.

ПРО1-01-23-3.2-ИОС1.1.ГЧ					
Жилой комплекс в мкр. Созидателей г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Муксинов			
Проверил		Мартынович			
Н. контроль		Мартынович			
ГАП		Мартынович			
2 этап строительства			Стадия	Лист	Листов
Принципиальная схема уравнивания потенциалов			П	9	
			 АРХИНДУСТРИЯ ПРОЕКТО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



Экспликация площадок различного назначения

Номер на плане	Наименование площадок	Кол-во, м2	Примечание
Жилой дом ГП2 1 этап строительства:			
Д1, Д2	Площадка для игр детей	222	
В1, В2	Площадка для отдыха взрослого населения	28	
Ф1, Ф2, Ф3	Площадка для занятия физкультурой	565	
X1	Площадка хозяйственная	85	
С1	Стоянка автотранспорта временного хранения	6	
С2	Стоянка автотранспорта временного хранения	4	(для 2-го этапа стр-ва)
Жилой дом ГП2 2 этап строительства:			
С3, С4	Стоянка автотранспорта постоянного хранения	15	
С5, С6	Стоянка автотранспорта постоянного хранения	20	
С9	Стоянка автотранспорта постоянного хранения	11	
С7	Стоянка автотранспорта временного хранения	7	
С8	Стоянка автотранспорта временного хранения (коммерция)	13	

- w1 — w1 — Кабель проектируемый, питающая сеть
- w1 — w1 — Кабель проектируемый, сеть освещения
- ⊙ Опоры освещения 4м ALFRESCO Супремус
- ⊙ Опоры освещения 6м ALFRESCO Супремус

Инв. N погн. / Подпись и дата / Взам. инв. N

ПРО-01-23-32-ИОС1.1.ГЧ					
Жилой комплекс в мкр. Созидателей г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Муксенов				
Проверил	Мартьянович				
Н. контроль	Мартьянович				
ГАП	Мартьянович				
2 этап строительства		Стадия	Лист	Листов	
		п	10		
Сети 0,4кВ. М1:500					