

ООО «ПромСтройВолга»

ООО «ПромСтройВолга» телефон/факс (8442) 41-94-99
400002, г.Волгоград, ул. Электроресовская, д.15;
р/с 40702810001000011347
в Южный ф-л ПАО «ПРОМСВЯЗЬБАНК» г.Волгоград
к/с 30101810100000000715, БИК 041806715
ОГРН 1123460006790; ИНН 3446048189; КПП 344601001
Рег. номер СРО-П-178-20112012 свидетельство
№00443.01-2013-3446048189-П-178

Заказчик: ООО "СЗ Рент-Сервис"

Многоквартирный жилой дом №30
Волгоградская область, город Волгоград,
Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1.1. Система наружного электроснабжения.

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС1.1

Том 5.1.1.

Инв.И подл.	Взам. инв. N
Подп. и дата	

Изм.	№док.	Подпись	Дата

ООО «ПромСтройВолга»

ООО «ПромСтройВолга» телефон/факс (8442) 41-94-99
400002, г.Волгоград, ул. Электроресовская, д.15;
р/с 40702810001000011347
в Южный ф-л ПАО «ПРОМСВЯЗЬБАНК» г.Волгоград
к/с 30101810100000000715, БИК 041806715
ОГРН 1123460006790; ИНН 3446048189; КПП 344601001
Рег. номер СРО-П-178-20112012 свидетельство
№00443.01-2013-3446048189-П-178

Заказчик: ООО «Рент-Сервис»

Многоквартирный жилой дом №30
Волгоградская область, город Волгоград,
Советский район, микрорайон «Родниковая-1», квартал «Приозерный»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 1.1. Система наружного электроснабжения.

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС1.1

Том 5.1.1.

Директор



Handwritten signature

Н.А.Боченина

Главный инженер проекта

Handwritten signature

Н.А.Боченина

2021

Инв.И подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

2

Лист	Наименование	Примечание
1	Титульный лист	на 5-ти листах
2	Содержание	
3	Текстовая часть	
	<u>Графическая часть</u>	
4	Система электроснабжения жилого дома	
5	План трассы КЛ-0,4кВ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ изд.7	"Правила устройства электроустановок"	
СП 256-1325800.2016	"Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа"	
СП 42.13330.2016	"Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"	
РД 153-34.0-20.527-98	РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ВЫБОРУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей	
ГОСТ 31996-2012	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кв	
типовой проект А5-92	"Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях" выпуск 1	
типовой альбом А11-2011	"Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС"	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
№ 1400-300/525	Техническое условия ПАО "Россети Юг"	на 2-х листах

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Скворцова		<i>Скв</i>	12.21	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС1.1		
Проверил		Боченина		<i>Боч</i>	12.21	Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"		
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	1
Н. контр.		Щестопалов		<i>Щ</i>	12.21	Многоквартирный жилой дом № 30		
ГИП		Боченина		<i>Боч</i>	12.21			
Содержание						ООО "ПромСтройВолга" 2021г. Рег. номер члена СРО П-019-3446048189		

Наружные сети системы электроснабжения многоквартирного жилого дома выполнены согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям № 1400-300/525, выданных ПАО "Россети Юг" на основании архитектурно-строительной части проекта и задания смежных частей проекта.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами : "Правила устройства электроустановок" изд.7; РД 34.20.185-94 "Инструкция по проектированию городских электрических сетей"; СП 256-1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа".

Максимальная мощность энергопринимающих устройств составляет: 341,7кВт - общая нагрузка , нагрузка в режиме пожар - 405,6кВт.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома выполнено на основе расчёта нагрузок пищевого приготовления на электрических плитах. Удельная расчётная электрическая нагрузка принята по табл. 7.1 раздела 7 СП 256.1325800.2016 . Количество квартир - 228 шт.

Категория надежности электроснабжения - электроприёмники жилого дома, лифты - II; котельная, насосная станция, противопожарные устройства (приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), аварийное освещение - I. Для питания электроприёмников I категории предусмотрены источники бесперебойного питания .

Номинальное напряжение - приём электроэнергии электроустановками многоквартирного жилого дома осуществляется от городской электросети напряжением 400В при глухом заземлении нейтралей трансформаторов на подстанции..

Точка присоединения к электрическим сетям : от РУ-0,4кВ проектируемой РП-ТП (запитанной от точки присоединения (резервные ячейки 6кВ на разных секциях шин 6кВ ПС 110кВ "Ельшанская" с применением кабеля силового для стационарной прокладки напряжением 10кВ сечением 3х1х630мм².) с двумя секциями шин 6кВ и 0,4кВ, с двумя силовыми трансформаторами марки ТМГ , схема соединения У/Ун-0, мощность силовых трансформаторов 1250кВА, с кабельными вводами на напряжение 6кВ и 0,4кВ -2КТП-НУ-К(К) 1250/6/0,4кВА (РП-ТП) до ВРУ жилого дома кабелем расчетного сечения .

Произведен выбор типа и сечения проектируемого кабеля по результатам технико-экономических и механических расчетов с учетом требуемой пропускной способности, допустимой температуры нагрева и в соответствии с требованиями Правил Устройства электроустановок. 7-е издание.

Взам. инв. N										
	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС1.1-ТЧ									
Подп. и дата	Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инв.Н подл.	Разраб.		Скворцова	<i>Ск</i>	12.21	Многоквартирный жилой дом № 30	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил		Боченина	<i>Б</i>	12.21		П	3	1	
	Н. контр.		Щестопалов	<i>Щ</i>	12.21	Текстовая часть	ООО "ПромСтройВолга" 2021г. Рег. номер члена СРО П-019-3446048189			
	ГИП		Боченина	<i>Б</i>	12.21					

Выбранный кабель проверен на падение напряжения в конце линии. Уровень напряжения в конце линии соответствует требованиям по качеству электроэнергии.

Выбранный кабель проверен на срабатывание аппарата защиты в условиях однофазного КЗ. Ток однофазного КЗ более чем в три раза больше номинала предохранителя.

Для строительства КЛ-0,4кВ проектом предусмотрено применение силового кабеля напряжением 1кВ марки АВБШв-1 . Кабель АВБШв имеет в своей основе алюминиевые жилы (А), защищенные ПВХ изоляцией , маркированной индексом (В). (Бв) указывает на наличие брони из стальных оцинкованных лент. Пластикатная оболочка на основе ПВХ маркирована индексом Шв.

При вводе кабеля в здание и прокладке кабеля по кабеленесущим системам поверхность кабеля обработать огнезащитным материалом для кабелей ОГРАКС-ВВ.

Местоположение проектируемых кабелей (выше или ниже) в местах пересечения с инженерными коммуникациями уточняется по месту при рытье траншеи.

Все привязки в данном проекте даны между наружными гранями стен, ограждений, бровками дорог, серединой кабельных траншей.

Длины кабелей, привязки и углы поворота кабелей замерены в масштабе чертежа и подлежат уточнению при разбивке трассы.

На кабельных трассах проставлены маркировки в том порядке, в котором кабели уложены в траншеях.

В местах пересечения кабельных траншей с дорогами, а также на вводах кабелей в здание заложить резервные трубы с плотно заделанными торцами согласно п.2.3.97 ПУЭ.

Кабели проложить в траншее на глубине 0,7м. от планировочной отметки земли, Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории.

Для защиты кабеля от механических повреждений и в местах пересечения его трассы с трассами существующих коммуникаций кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ПНД ϕ 110мм.

При прокладке кабельных линий непосредственно в земле кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений путем покрытия при напряжении ниже 35 кВ – плитами или глиняным обыкновенным кирпичом в один слой поперек трассы кабелей. (ПУЭ-7, п.п.2.3.83).

Применить плиты для закрытия кабеля ПЗК "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" красн. 360x480x16, которые представляют собой прямоугольник 360 x 480 x 16 мм, с тиснением "Осторожно кабель" и изготовлены из высоконаполненной полимерной композиции, в составе которой присутствует минеральный микронаполнитель, являющийся особо упрочняющей структурой в составе смеси, и другие компоненты препятствующие процессу старения материала в процессе использования (соответствует ТУ 5716-005-98574359-2008).

Инв.Н подл.	Взам. инв. N
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС1.1-ТЧ	Лист
							2

Число соединительных муфт на 1 кв. вновь строящихся кабельных линии 1-10кВ сечениями 120-240мм² должно быть не более 5шт (ПУЭ-7, п.п.2.3.70).

Перед производством земляных работ по трассам линии необходимо вызвать на место представителей служб, эксплуатирующих инженерные коммуникации, пересекаемые или переносимые по данному проекту, для получения указаний по охране этих коммуникации от повреждения и по предотвращению несчастных случаев, могущих произойти при повреждении этих коммуникаций.

Наружный контур заземления трансформаторной подстанции выполняется из полосовой оцинкованной стали 40х5мм, проложенной по всему контуру сооружения на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен. Защитное заземление выполнено в соответствии с "Правилами устройства электроустановок", ГОСТ 12.1.030-81 "Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление". Сопротивление заземляющего устройства подстанции не должно превышать 4 Ом. Если после замеров сопротивление заземляющего устройства будет больше указанного, то следует забить дополнительные электроды.

Наружный контур заземления жилого дома выполняется из полосовой оцинкованной стали 40х5мм, проложенной по всему контуру сооружения, на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от стен. Защитное заземление выполнено в соответствии с "Правилами устройства электроустановок", ГОСТ 12.1.030-81 "Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление". Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом. Если после замеров сопротивление заземляющего устройства будет больше указанного, то следует забить дополнительные электроды.

Защиту от электростатической и электромагнитной индукции и от заноса высоких потенциалов выполнена путем присоединения на вводе в здание к ГЗШ питающих линий, а к основной системе уравнивания потенциалов всех наземных металлических конструкций и подземных коммуникаций. ГЗШ (главная заземляющая шина) электроустановок здания располагается в электрощитовой.

Инв.Н подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС1.1-ТЧ	Лист
							3

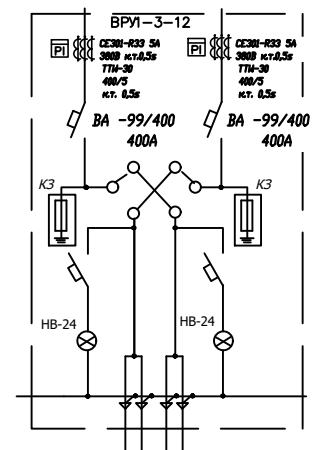
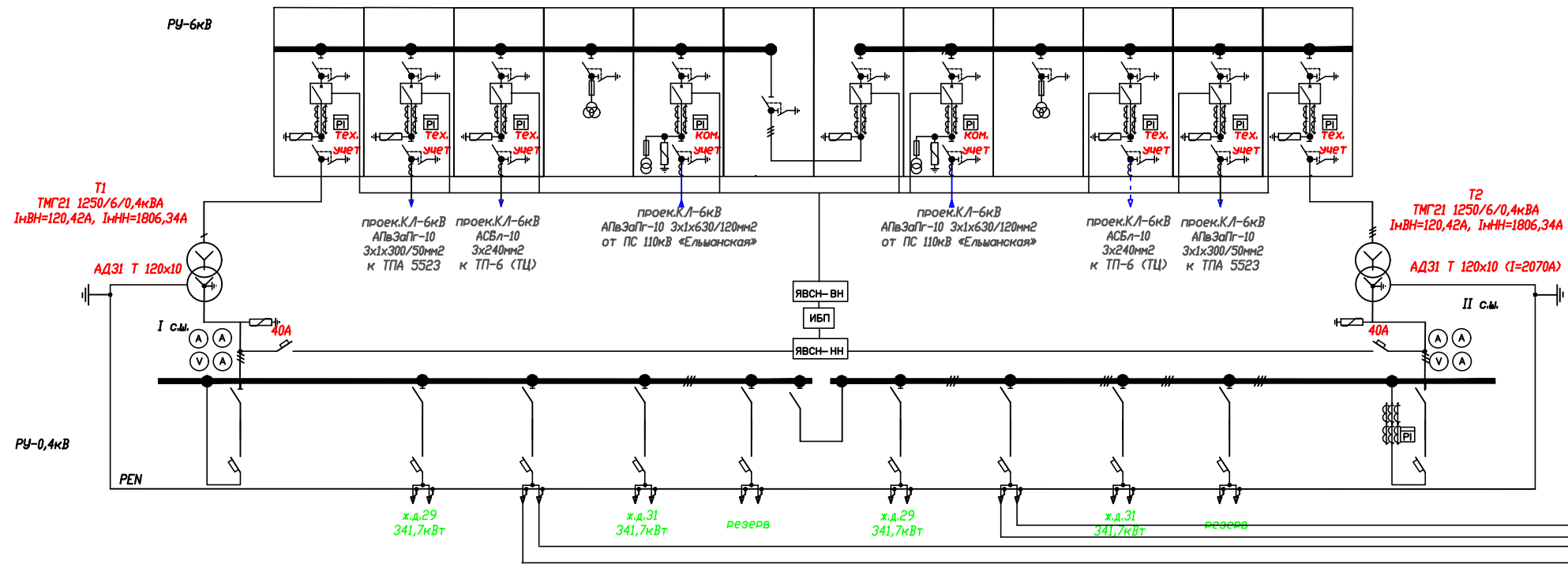
Таблица регистрации изменений

Изм	Номер страниц				Всего страниц в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Взам. инв. N	Подп. и дата	20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС1.1						Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многоквартирный жилой дом № 30	Стадия	Лист
Инв. N подл.		Разраб.		Скворцова	<i>Ск</i>	12.21	Таблица регистрации изменений		П	1
		Проверил		Боченина	<i>БХ</i>	12.21				
		Н. контр.		Шестопапов	<i>Ш</i>	12.21				
		ГИП		Боченина	<i>БХ</i>	12.21	ООО "ПромСтройВолга" 2021г. Рег. номер члена СРО П-019-3446048189			

2КТП-НУ-К(К) 1250/6/0,4кВА
(РП-ТП)

ТИП ШКОФ, НАЗНАЧЕНИЕ	Ввод на Т1	Отходящая линия	Отходящая линия	ТН1	Ввод 1	Секционный разъединитель	Секционный выключатель	Ввод 2	ТН2	Отходящая линия	Отходящая линия	Ввод на Т2
МАГИСТРАЛЬНЫЕ ШИНЫ	АДЗ1Т 60х8	АДЗ1Т 60х8	АДЗ1Т 60х8	АДЗ1Т 60х6	АДЗ1Т 60х6	АДЗ1Т 60х6	АДЗ1Т 60х6	АДЗ1Т 60х6	АДЗ1Т 60х6	АДЗ1Т 60х6	АДЗ1Т 60х6	АДЗ1Т 60х6 (I=870А)
КОММУТАЦИОННАЯ О-Т	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 300/5 0,5с/10Р СЕ303С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 300/5 0,5с/10Р СЕ303С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 300/5 0,5с/10Р СЕ303С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6	РВЗ 10/630 II 3хЗНО/П-6	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 600/5 0,5с/10Р СЕ303 С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6 ТЗМ-1 0,1с/1-125	РВФЗ 10/630	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 600/5 0,5с/10Р СЕ303 С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 600/5 0,5с/10Р СЕ303 С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6 ТЗМ-1 0,1с/1-125	РВЗ 10/630 II 3хЗНО/П-6	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 300/5 0,5с/10Р СЕ303С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 300/5 0,5с/10Р СЕ303С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6	РВЗ 10/630 II EasyPact EXE 20/150-630 РС-80-МР ТЛ0-10 300/5 0,5с/10Р СЕ303С31 503.JAZV РВЗ 10/630 II ОПН-6



ТИП ШКОФА НАЗНАЧЕНИЕ	Ввод 1	Отходящая линия (4шт.)				Секция					Отходящая линия (4шт.)				Ввод 2
	АДЗ1 Т 120х10	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-45	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-41	РЕ19-45	
НОМ.ТОК. А	2000	1000	1000	1000	1000	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	
ОБТ.ВЫКЛ. ТИП	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	
НОМ.ТОК. А	2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	2000	
ИЗМЕР. ВОЛЬТМЕТР	В72 500В													В72 500В	
ПРИБОРЫ	А72													А72	
СЧЕТЧИК															
ТИП	ТШП-0,66													ТШП-0,66	
ТР-Р ТОКА	2000/5А кл0,5													2000/5А кл0,5	

$\Delta U_D = 2\%$
 $I_{кз}(1) = 3,214 \text{ кА}$
 $t_{тр.} = 1 \text{ с.}$
 В2.1-Н1 АBBШВ-1
 2x4x240мм²
 L=144м.
 $\Delta U_D = 2,08\%$
 $I_{кз}(1) = 3,133 \text{ кА}$
 $t_{тр.} = 1 \text{ с.}$
 В2.2-Н2 АBBШВ-1
 2x4x240мм²
 L=150м.

И.И.В. подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. П

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС1.1					
Волгоградская область, город Волгоград, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Скворцова		<i>Скв</i>	12.21
Проверил		Боченина		<i>Боч</i>	12.21
Многоквартирный жилой дом № 30					
Система электроснабжения жилого дома					
Н. контр.		Шестопалов		<i>Ш</i>	12.21
ГИП		Боченина		<i>Боч</i>	12.21
				Стадия	Лист
				П	4
				Листов	
				ООО "ПромСтройВолга" 2021г. Рег. номер члена СРО П-019-3446048189	

Ведомость жилых и общественных зданий и сооруже

Номер на плане	Наименование	Этажность	Кол-во		Площадь, м2		Строительный объем, м3	
			квартир	зданий	застройки	общая нормируемая	здания	всего
29	Дом ?29	21	1	228	774,0	774,0	123,6	340,0
30	Дом ?30	21	1	228	774,0	774,0	123,6	340,0
31	Дом ?31	21	1	228	774,0	774,0	123,6	340,0
1	ГРПШ (сущ)	-	-	-	24,0	24,0	-	-
2	ТП*	-	-	-	-	-	-	-
3	ГРПШ	-	-	-	-	-	-	-

* Трансформаторная подстанция (ТП) разрабатывается отдельным проектом

Экспликация площадок

Обозначение	Наименование	Количество, шт	Площадь, м2
Д	Детская площадка	1	541,0
С	Площадка для занятия спортом	1	745,0
В	Площадка для отдыха	2	110,0

Условные обозначения:

— WI — проектируемая кабельная линия 0,4 кВ

Экспликация на прокладку кабелей в траншее

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А	А11-2011.13-Т-1	Траншея кабельная		
Б	А11-2011.13-Т-8	Траншея кабельная	114	
В	А11-2011.13-Т-3	Траншея кабельная,		
Г	А11-2011.46	Ввод кабельной линии в здание или кабельное сооружение. Вариант 3	8	
Д	А11-2011.09	Поворот кабельной траншеи	3	
Е	А11-2011.29	Пересечение двух кабельных линий в земле		
Ж	А11-2011.31	Пересечение кабельной линии с трубопроводом	1	
К	А11-2011.38-02	Прокладка кабельной линии открытым способом при пересечении с автодорогой	1	
Л	ТУ 2248-019-47022248-2008	Труба жесткая двустенная гофрированная Ø100 мм	4x32	

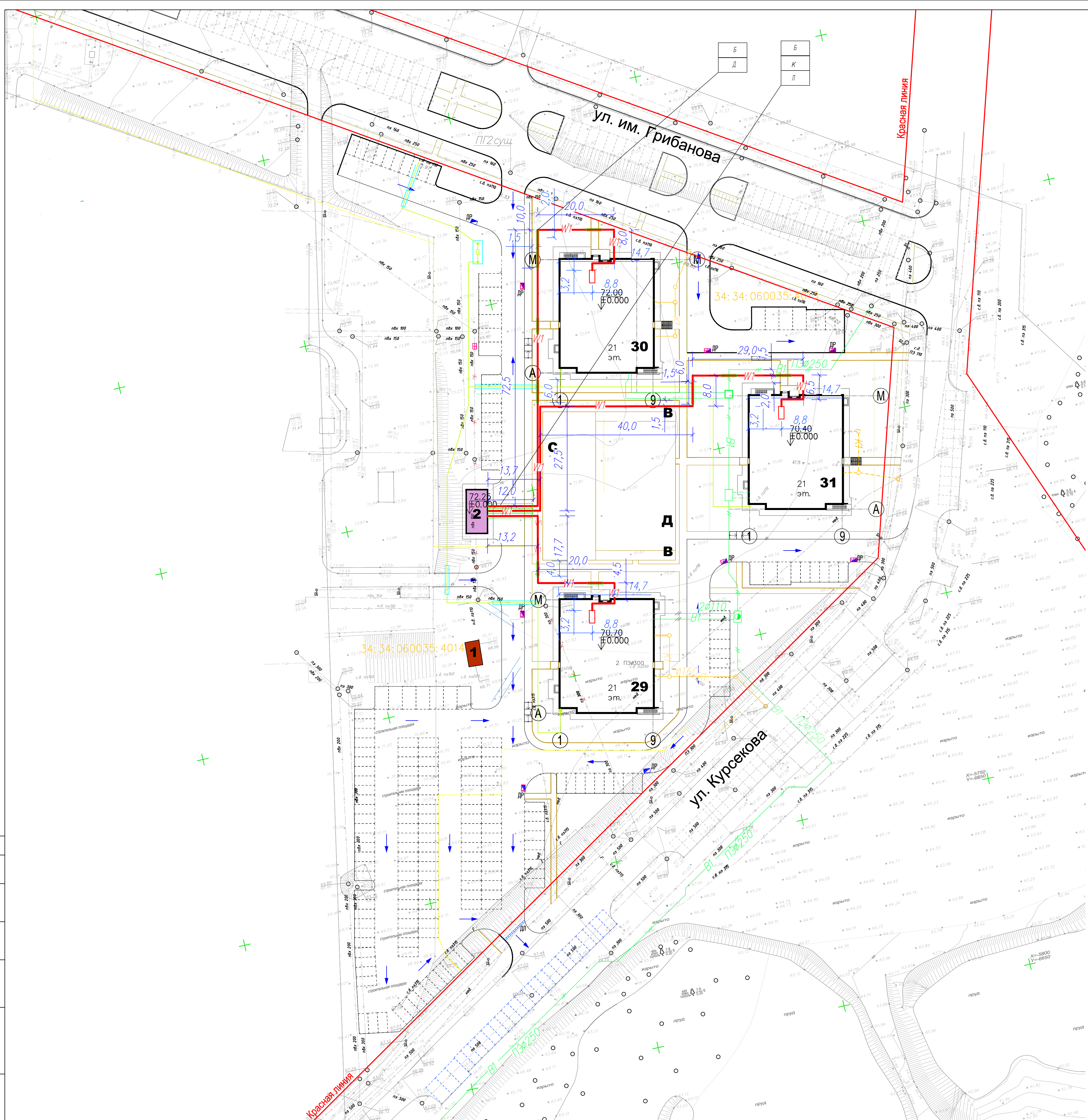
Ведомость объемов строительных и монтажных работ КЛ-0,4 кВ

Наименование работ	Ед. изм.	Коли
Строительные работы		
Рытье траншей в грунте	куб м	92,34
Обратная засыпка траншей негравесным грунтом или песком	куб м	30,78
Прокладка двустенной гофрированной трубы Ø100мм	м	128
Обратная засыпка траншей обычным грунтом	куб м	61,56
Монтажные работы		
Прокладка кабелей в трубах	м	128

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

- При прокладке кабелей в земле должны присутствовать представители всех заинтересованных организаций.
- Кабели проложить в траншее на глубине 0,7м, с при пересечении улиц и площадей - 1м (ПУЭ п.п.2.3.84) от планировочной отметки земли. Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории. Отметку поверхности земли окончательно спланированной территории уточнить перед выполнением строительно-монтажных работ у застройщика.
- Для защиты кабеля от механических повреждений и в местах пересечения его трассы с трассами существующих коммуникаций кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах ПНДØ110мм.
- При прокладке силового кабеля в земле расстояние (m) по горизонтали (в свету) между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении до инженерных сетей водопровода - 0,5м, до сетей канализации бытовой - 0,5м, до дренажа и дождевой канализации - 0,5м, (СП 42.133.30.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89) таблица 12.6).
- Расстояние (m) по горизонтали (в свету) от силового кабеля до фундамента здания и сооружения - 0,6м, до бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части) - 1,5м (СП 42.133.30.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89) таблица 12.5).
- При параллельной прокладке расстояние в свету от кабельных линий напряжением до 35кВ до газопроводов низкого (0,0049МПа), среднего (0,294МПа) и высокого давления (более 0,294 до 0,588МПа) - не менее 1м, до газопроводов высокого давления (более 0,588 до 1,176МПа) - не менее 2м. (СП 42.133.30.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89) п.12.35; СП62.13330.2010 таблица В1 п.п.5; ПУЭ п.п.2.3.88).
- Вводы кабелей в здания выполнять в асбестоцементных безнапорных трубах. После ввода труб в здание восстановить гидроизоляцию стен. Кабели в трубах уплотнить с двух концов.
- При прокладке кабельных линий непосредственно в земле кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мягкой земли, не содержащей камня, строительного мусора и илака. Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений путем покрытия. при напряжении ниже 35 кВ - плитой или глиняным обыкновенным кирпичом в один слой поперек трассы кабелей. (ПУЭ-7, п.п.2.3.83).
- Применять плиты для закрытия кабеля ПЭК "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ" красн. 360x480x16, которые представляют собой прямоугольник 360 x 480 x 16 мм, с толщиной "Осторожно кабель" и изготовлены из высококалорийной полимерной композиции, в составе которой присутствует минеральная микрокапалленка, являющаяся особо прочной структурой в составе смеси, и другие компоненты препятствующие процессу старения материала в процессе использования (соответствует ТУ 5716-005-98574359-2008).
- Число соединительных муфт на 1 кв. вновь строящихся кабельных линиях 1-10кВ сечениями 120-240мм2 должно быть не более 3шт (ПУЭ-7, п.п.2.3.70).

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС.1.1					
Волгодонская область, город Волгодонск, Советский район, микрорайон "Родниковая-1", квартал "Приозерный"					
Им.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Саворова	5	1221		12.21
Проверил	Боченина				12.21
Многоквартирный жилой дом № 30				Стадия	Лист
				П	5
План трассы КЛ-0,4кВ				ООО "ПромСтройВолга" 2021г. Рег. номер члена СРО П-019-344046189	
И. контр.	Шестопалов		1221		
	Боченина				



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