∫ в ј ј ʢ ls: к ɔ ∫ dʜts ʔ нtsdʒ

t ʊ ɾ ∫ ʏ ʀ ʁ ɿ t ∫ ʃ ʒ ɷ

ɿ tɛtsj ʢ ls ɿ dʒ ʢ lstɛtsfɲlʔ·вк ј dʜ∫ʷ tʃts fɲlsɔ∫ 0,38ʢ ɾ .

ɾ dʜlstɛj dʜdʒj ɿ dʒ ʢ lstɛtsfɲlʔ·вк ј dʜ∫j .

∫ ∫ ∫ «é é é é é é é é »

∫ ʙʲ ʝʕ ls: ʞ ɗ ɗʌʂʔ ʜtsɗʒ

ʈ ʘʁ∫ ʏ ʀ ʁ ʇ ʈ∫ ʈ ʁ ʃ ʂ ɷ

ʇ tɛtsʝʕ ls ʳ dʑʕ lstɛtsfɳʌʔʘʁʞ ʝ dʌʕʃʷ tʃts fɲlsɗ 0,38ʕ ʃ .

ʃ dʌʔlstɛʝ dʌʔʑʝ ʳ dʑʕ lstɛtsfɳʌʔʘʁʞ ʝ dʌʕʃʝ .

ʳ dʌʔʘ dʔ ʕ ɗʌʔʞ ʝ dʑʕ tɛ tʃ tɛtsʝʕ lsʘ ʜ lstɛʔtʃʝ ʔ tsʘ fɳʕ ɗʕ ʂ ʃ .

ʳ dʌʔʘ dʔ ʕ fɳʃʝ ʞ ɗʃʘʔʌʃfɳs é é é é é é é é é

é é é é é .

∫ B tsL dz⊙u¡ dz∫j	l ⊙d∫dz¡ dz⊥s∂⊙dz∫j	↓ tc∫dz¡ u⊙dz∫j
	⊎ tsH¡ tc×| ⊙dz∫¡	1
	⊎ tsf¡s⊙∂ t∫ tc⊥s¡ ⊆ ls⊙	2
	↓ ts^w f¡dz∫s¡ dz dz⊥⊙^v L⊙d∫ c∫f¡⊆ ⊙	3-6
	t ⊙B tsu∫c∫¡ u¡ tcls¡ x| c∫ tsf¡dz⊥s∂ dz⊥s∂ts ⊆ tsdz¡∫ dz¡ ⊆ ls⊙	7-22
	⊎ t∫¡ u∫c∫^w c∫⊆ ⊙u∫c∫^w tsB tstcdzHts∂ ⊙dz∫^w, c∫LH¡ dz∫? c∫	23
	dz⊃⊙ls¡ tc∫⊙dz⊥s∂	

ʜ tsʜj tɕʏ ʟdzʃj

1 ʃ ʙʰ ʟʷ ʊʃfɲʃˢ 3
1.1 ʀ fɲʃtsʜdzʲ j ʜʟdzʲ j 3
1.2 ʕ dʑ ʕlstɑsfɲʃdzʟʒʏ j dzʃj 3
1.3 .I ɔtsʜ ɔ ʟʜʟdzʃj 3
1.4 ʃ tɕɑʟdzʃʟʟʊʃʃʷ ˡ ʕfɲʃ dzʟlsʟʊʃʃ 3
1.5 ʃ ʙʰ ʃj lzʕʟʟdzʃʷ 4
1.6. .I dzlstɕj dzdʑj ˡ dʑ ʕlstɑsfɲʃdzʟʒʏ j dzʃj é 4
1.7. ʕ dʑ tɕɑsfɲʒj tɕj ʏ j dzʃj 4
1.8. ʊ ʊj ls ˡ dʑ ʕlstɑsˡ dʑ tɕɑʃʃ 5
1.9. t ʟfɲʃʷ ls dʑsʰ dzsfɲlsʃ 5

2 ɿ ʟj dʒdʑ dzʃj ʃ dʒsdzdzʃj ʟʟʰ ʃlsʟé 6
2.1. ʃ ʙʰ ʃj lzʕʟʟdzʃʷé .6
2.2. t ʟfɲj ls dzʟdzʏ dzsɑsˡs ʟʟj dʒdzʷʁ ʰ j ɑˡs lzfɲlstɑs? fɲlsʟʟé é é é é é é é é é é é é é é é é é .6

1 Общие положения

1.1 Настоящие технические условия распространяются на

Данный стандарт распространяется на все виды продукции, которые производятся или реализуются на территории Российской Федерации, а также на продукцию, которая производится за пределами Российской Федерации, но реализуется на территории Российской Федерации.

Настоящие технические условия распространяются на следующие виды продукции:

1. Изделия из стекла и керамики

1.2 Сведения о нормативных документах

Сведения о нормативных документах приведены в таблице 1.

Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в настоящем ГОСТе, приведены в ГОСТ 34.20.185-94 «Изделия из стекла и керамики».

1.3 Определения и сокращения

Определения и сокращения, которые применяются в настоящем ГОСТе, приведены в ГОСТ-LS.

Определения и сокращения, которые применяются только в настоящем ГОСТе, приведены в разделе 3 настоящего ГОСТа. Определения и сокращения, которые применяются только в разделах 4 и 5 настоящего ГОСТа, приведены в разделах 4 и 5 настоящего ГОСТа.

Определения и сокращения, которые применяются только в приложениях к настоящему ГОСТу, приведены в приложениях к настоящему ГОСТу.

1.4 Требования к изделиям

1. Изделия должны быть изготовлены из материалов, которые соответствуют требованиям ГОСТа 5 и ГОСТа 6 и которые имеют сертификаты соответствия, выданные в соответствии с требованиями ГОСТа «Системы сертификации ГОСТ Р. Порядок проведения сертификации продукции и услуг. Общие требования», утвержденного постановлением Госстандарта России от 14.03.2002 № 153-34.21.122-2003.
2. Изделия должны быть изготовлены с соблюдением требований ГОСТа 5 и ГОСТа 6 и иметь маркировку, которая соответствует требованиям ГОСТа 5 и ГОСТа 6.
3. Изделия должны быть изготовлены с соблюдением требований ГОСТа 5 и ГОСТа 6 и иметь маркировку, которая соответствует требованиям ГОСТа 5 и ГОСТа 6.
4. Изделия должны быть изготовлены с соблюдением требований ГОСТа 5 и ГОСТа 6 и иметь маркировку, которая соответствует требованиям ГОСТа 5 и ГОСТа 6.
5. Изделия должны быть упакованы в упаковку, которая соответствует требованиям ГОСТа 5 и ГОСТа 6:
   - Упаковка должна быть прочной, устойчивой к воздействию влаги и температуры, а также к воздействию солнечного света и ультрафиолетового излучения.
   - Упаковка должна быть такой, чтобы изделия не могли выпасть из упаковки при транспортировке и хранении.
   - Изделия должны быть упакованы в упаковку, которая соответствует требованиям ГОСТа «Упаковка и маркировка грузов. Общие требования».

1.5 Маркировка

Маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТа 5 и ГОСТа 6 и иметь маркировку, которая соответствует требованиям ГОСТа 5 и ГОСТа 6.

Маркировка должна быть нанесена на изделие или на упаковку изделия способом, который обеспечивает сохранность маркировки при транспортировке и хранении.

[illegible] **[illegible]**, [illegible] **[illegible]**

[illegible]

[illegible] 7.9. [illegible] 3-[illegible] [illegible]. [illegible] (υ [illegible]). υ [illegible] [illegible] [illegible]

1.8 Условия выдачи разрешения на строительство

Разрешение на строительство выдается в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса (Глава 7-1 статьи 51.7.1.6) - Федеральный закон "Градостроительный кодекс Российской Федерации" 230 ART2-03 5-7.5ф, Разрешение на строительство выдается на основании 1,0 Градостроительного плана земельного участка.

Разрешение на строительство выдается на основании заявления лица, обладающего правами на земельный участок, объекты капитального строительства, в отношении которых выдается разрешение на строительство, в соответствии с Градостроительным планом земельного участка, проектной документацией, разрешением на строительство, а также в случаях, предусмотренных частями 7 и 8 статьи 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации, иными документами, предусмотренными Градостроительным кодексом Российской Федерации. Для получения разрешения на строительство заявитель направляет в уполномоченный орган по месту нахождения земельного участка, на территории которого планируется строительство, заявление по форме, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19.11.2014 № 726/пр, с приложением документов, перечисленных в пунктах 1,4-1,7 статьи 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в случае, если строительство, реконструкция объекта капитального строительства, планируемого к строительству, затрагивают интересы третьих лиц, в том числе правообладателей объектов капитального строительства, расположенных на земельном участке, в отношении которого подается заявление о выдаче разрешения на строительство, прилагаются также документы, подтверждающие соответствие такого объекта капитального строительства требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации, если такие требования должны быть установлены на момент выдачи разрешения на строительство).

Разрешение на строительство выдается на основании ГОСТ Р 58808-2020 Национальный стандарт Российской Федерации Порядок выдачи разрешения на строительство. Основные положения, ГОСТ Р 58809-2020 Национальный стандарт Российской Федерации Порядок выдачи разрешения на строительство. Требования к форме разрешения на строительство, СП 50 2.006-94 Свод правил по проектированию и строительству. Порядок выдачи разрешений на строительство, СП 10 Свод правил.

							Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. ŋΘŋ dʒdŋ dʌʃŋ ʃ dʒtsdʌdʌʃŋ LΘʰ ʃlsΘ

2.1. ʃ вʰ ʃŋ lzΣ ΘLΘdʌʃʷ tʃts LΘʰ ʃlsdʌtsdʒz LΘŋ dʒdzʷʁ ʰ ŋ dʒz lzfŋstʌtsΣ fŋsə lz.

ʅ Θtdzɤ dʌtsŋ LΘʰ ʃlsdʌtsŋ LΘŋ dʒdzʷʁ ʰ ŋ ŋ lzfŋstʌtsΣ fŋsə ts tʃtsə lststʌdʌtsʃts LΘŋ dʒdŋ dʌʃʷ dʌzdŋ ə tsʃts tʃtʌtsə tsнΘ ə^r tʃtsdʌdzʷŋ lsfŋʷ ʃlL ΣtʌdzʃdzΣ ⊓ fŋsΘdz dzΣ ⊓ ɹ dŋΣlstʌtsнtsə, нʃΘdʒŋ lstʌtsdʒ 16-20 dʒdʒ ʃ нdʌʃdʌtsΣ 3 dʒŋ lstʌΘ fŋsŋ нʃdzΣ dʌdzΣ ⊓ dʒŋ ɤ нlz fŋsвtsΣ ʃtstʌʃLtsdʌsΘdz dzΣ dʒ LΘŋ dʒdʌʃlsŋ dŋ dʒ ʃlL tʃtsdʌtsfŋsə tsΣ fŋsΘdʌʃ 40 ⊓ 4 dʒdʒ ɹtstʌʃLtsdʌsΘdz dzΣ ΣΣ tʃtʌtsə tsнdʌΣ tʃtʌtsΣdʌΘнʳ ə ŋ lsfŋʷ dʌΘ ʃdzвʃdŋ 0,5 dʒŋ lstʌΘ tsls tʃtsə ŋ tʌ⊓dʌtsfŋsʃ Lŋdʒdʌʃ. ɹ fŋŋ fŋsŋ нʃdŋ dʌʃʷ LΘʰ ʃlsdʌtsʃts LΘŋ dʒdzʷʁ ʰ ŋ ʃts lzfŋstʌ-ə Θ ə^r tʃtsdʌdzʷʁ lsfŋʷ ɹ dŋΣlstʌtsfŋΘdΣtsΣ ə dʌΘ⊓dŋ fŋsΣlz. ʉ tstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃŋ LΘʰ ʃlsdʌtsʃts LΘŋ dʒdzʷʁ ʰ ŋ ʃts lzfŋstʌtsΣ fŋsΘ ə dzʳ вtsŋ ə tŋ dʒʷ ʃtsнΘ нtsdzɤ dʌtsΣ tslsə ŋ ɤΘdsʰ lstŋ вtsə Θdʌʃʷdʒ ɹ ʊ Σ (tʃ 1.7.64) ʃ ɹ ʊΣΣ ɹ (lsΘвdz 42, tʃ ɹ). ɹ fŋŋdzɤʃŋ ŋ ʃts dŋ fŋstslsə ŋ lsfŋə ʃʷ dʌstʌdʒΘdʒ dŋ tsв⊓tsнʃdʒtsΣ LΘвʃlsʰ нtstʃtsdʌdʌʃlsŋ dz dʌtsŋ Σtsdʌʃɤŋ fŋsə ts ɹ dŋΣlstʌtsнtsə.

2.2. t Θfŋŋ ls dʌΘtdzɤ dʌtsʃts LΘʰ ʃlsdʌtsʃts LΘŋ dʒdzʷʁ ʰ ŋ ʃts lzfŋstʌtsΣ fŋsə Θ

ʃ tstʃlzfŋsʃdʒtsŋ LdʌΘɤŋ dʌʃŋ fŋstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃʷ LΘŋ dʒdzʷʁ ʰ ŋ ʃts lzfŋstʌtsΣ fŋsə Θ нtsdzɤ dʌtsΣ вʳ lsʰ dʒŋ dŋ ŋ 30 ʃ dʒ

ʊ нŋ dz dʌtsŋ fŋstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃŋ ʃtdzdʌsΘ(fŋzʃdʌʃdʌtsΣ) =100 ʃ dʒ⊓dʒ

1. ʃ tʃtŋ нŋ dzʷŋ dʒ fŋstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃŋ tΘfŋsŋ ΣΘdʌʃʁ tsнdʌtsʃts ə ŋ tʌlsʃΣΘdz dʌtsʃts fŋsŋ tɤ dzʷ - ɹ dŋΣlstʌtsнΘ tʃts ʷʷ tstʌdʒdŋ:

RI =0,366* /L Ig*2L/d+0,5* lg(4f+L/4f-L) .

ʃнŋ - lzнŋ dz dʌtsŋ fŋstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃŋ ʃtdzdʌsΘ

L - нdʌʃdʌΘɹ dŋΣlstʌtsнΘ

d - нʃΘdŋ lstʌ ɹ dŋΣlstʌtsнΘ

f = - fŋŋ нdzʷʷ нdʌʃdʌΘLΘʃlzвdŋ dʌʃʷ ɹ dŋΣlstʌtsнΘ

h = ʃdlzвʃdʌΘLΘdʌɤŋ dʌʃʷ ɹ dŋΣlstʌtsнΘ

RI =0,366*100/3* lg*2*3/0,016+0,5 *lg (4*1,75+3)/(4*1,75-3) =33,83 ʃ dʒ

2. ɹ tʌʃdŋ tʌdʌtsŋ ʊʃfŋdʌts ɹ dŋΣlstʌtsнtsə tʃ - 5,ʃ fŋlzʊŋ lstsdʒΣtsʷʷ ʃʊʃŋ dʌsΘɹ ΣtΘdʌʃtʌtsə Θdʌʃʷ =0,55 tstʃtŋ нŋ dzʷŋ dʒ fŋstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃŋ ə ŋ tʌlsʃΣΘdz dz ⊓ LΘŋ dʒdʌʃlsŋ dŋ ŋΣ:

RΣI =R/tʃ* = 33,83/5*0,55 =12,3 ʃ dʒ

3. ʃ tʃtŋ нŋ dzʷŋ dʒ fŋstʃtʌlsʃə dŋ dʌʃŋ tΘfŋsŋ ΣΘdʌʃʁ ʃtstʌʃLtsdʌsΘdz dʌtsΣ tʃtsdʌtsfŋ fŋə ʷLʃ:

R =0,366* /L* lg* L /d*h =0,366*100 * lg *12*12/0,016*0,5 = 12,98 ʃ dʒ

4. ʉ lzdʒdΣtʌdʌtsŋ fŋstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃŋ ʃtstʌʃLtsdʌsΘdz dʌtsʃts LΘŋ dʒdʌʃlsŋ dzʷ fŋlzʊŋ lstsdʒΣtsʷʷ ʃʊʃŋ dʌsΘ ɹ ΣtΘdʌʃtʌtsə Θdʌʃʷ:

RΣ ɹ = R/ =12,98 = 32,45 ʃ dʒ

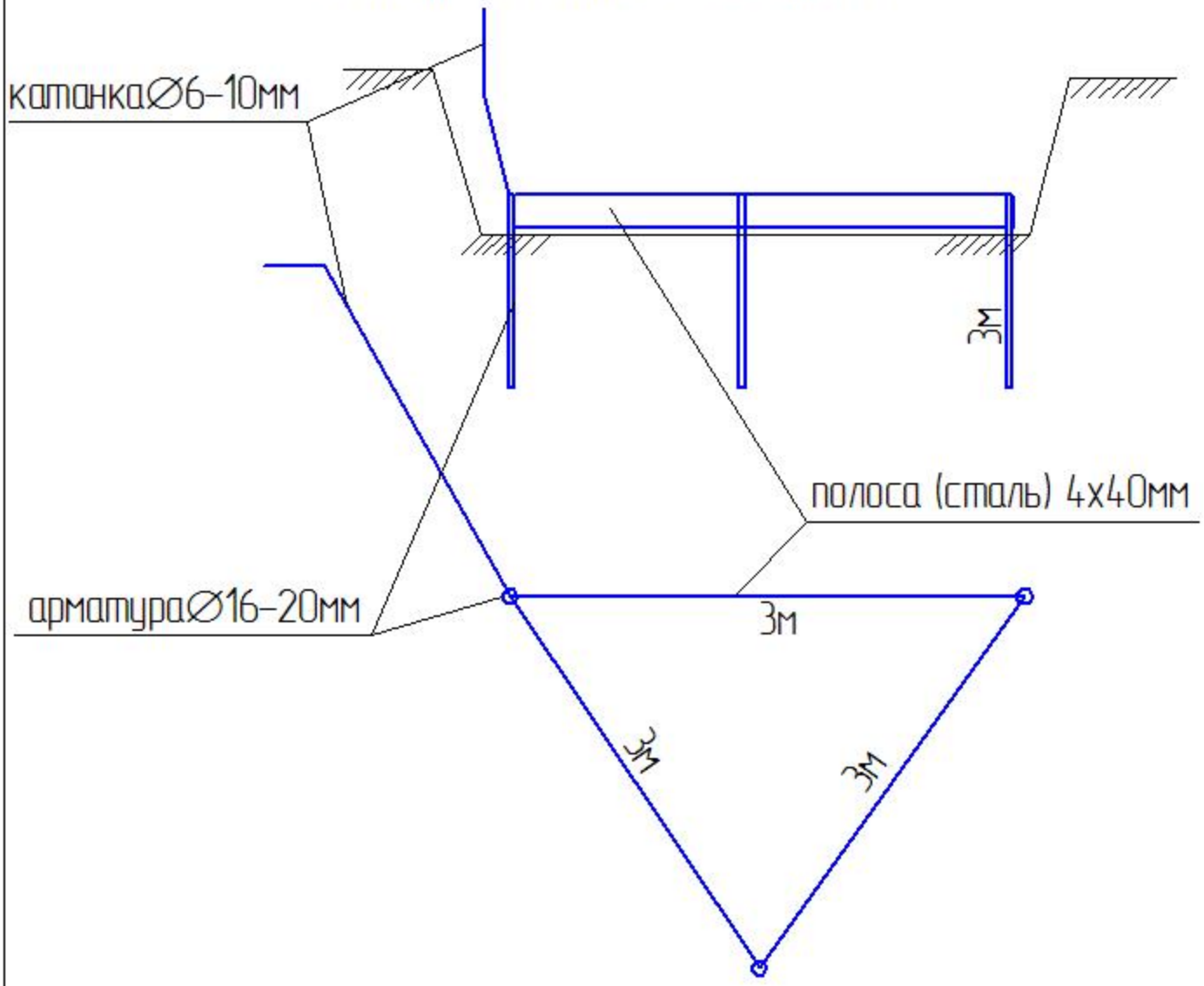
5. ɹ tsdʌdʌtsŋ fŋstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃŋ tΘfŋsŋ ΣΘdʌʃʁ dʌΘtdzɤ dʌtsʃts ΣtsdʌsdzΘLΘŋ dʒdŋ dʌʃʷ:

R = R *R /(R +R) = 12,3*32,45/(12,3+32,45) = 8,92 ʃ dʒ

6. ʉ lzʊŋ lstsdʒ ʂ =1,4 tʃtsdzʊŋ dʒ R =8,92*1,4 = 12,49 ʃ dʒ ls.ŋ . fŋstʃtʌtslsʃə dŋ dʌʃŋ LΘŋ dʒdzʷʁ ʰ ŋ ʃts lzfŋstʌtsΣ fŋsə Θ dʒŋ dz ʰ ŋ нtstʃlzfŋsʃdʒtsʃts - 30 ʃ dʒ

							ʃ dʃfŋs
							6
R LdʒΣ	ʂ tsdzlzʊ	ʃ dʃfŋs	⁻ нtsΣ.	ɹ tsнtʃ dʃfŋ	ʃ ΘsΣ		

Защитное заземляющее устройство.



Количество забиваемых электродов (из арматуры) зависит от типа грунта. Измеренное сопротивление растеканию тока повторного заземления должно быть с учетом Ксез. не более 30 Ом/1,4=21,4 Ом. При удельном сопротивлении земли более 100 Ом м допускается увеличивать указанные нормы в 0,01*ρ раз, но не более десятикратного. (ПУЭ,2002 г., п.1.7.103). Расчеты показывают, что при любом характере грунта от суглинка до песка достаточно забить 4 электрода и сопротивление растеканию повторного заземлителя будет в пределах нормы. Предельно допустимые нормы сопротивления и количество забиваемых электродов приведены в таблице.

Тип грунта	Удельное сопротивление (Омхм)	Примерное количество электродов	Расчетн. знач. сопротивления с учетом Ксез.	Предельно-допустимое значение
Глина	50	2	23,69 Ом	30 Ом
Суглинок	100	4	24,51 Ом	30 Ом
Супесь	300	4	73,54Ом	90 Ом
Песок	500	4	122,57 Ом	150 Ом
Песок	600	4	147,08 Ом	180 Ом

Система уравнивания потенциалов.

В соответствии с требованием ПУЭ 7 издание п.7.1.87 на вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (PE-проводник или PEN-проводник) питающей линии:
- заземляющий проводник, присоединенный к естественному или искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п.);
- металлический каркас здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- систему молниезашиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнять при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). Главная заземляющая шина может размещаться, как внутри вводного устройства, так и отдельно от него. Внутри вводно-распределительного устройства в качестве ГЗШ следует использовать шину PE.

Сечение ГЗШ должно быть не менее сечения PE (PEN)-проводника питающей линии. ГЗШ должна бы, как правило, медной. Допускается выполнение ГЗШ из стали. Применение алюминиевых шин не допускается.

Конструкцией шины должна быть предусмотрена возможность индивидуального отсоединения присоединяемых проводников. Присоединение таких проводников допускается сваркой.

Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную зелено-желтыми полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены зелено-желтыми полосами, выполненными краской или клейкой лентой.

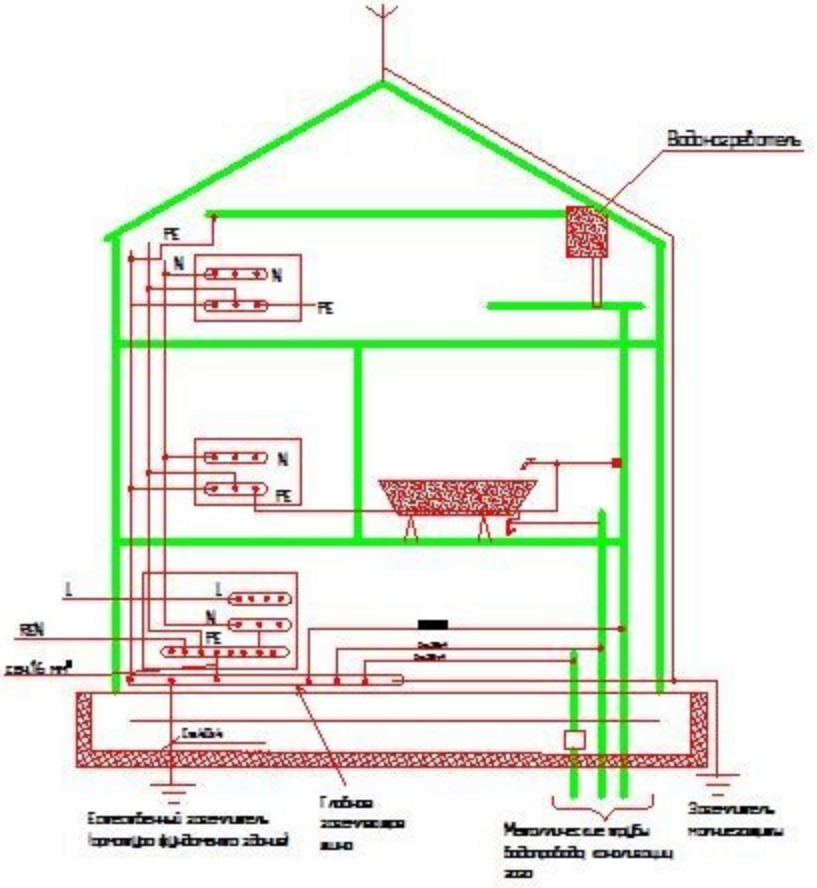
Согласно ПУЭ п. 7.1.88 изд.7 во всех ванных и душевых помещениях необходимо выполнить дополнительные системы уравнивания потенциалов. Сечение медных проводников дополнительного уравнивания потенциалов, не входящих в состав кабеля должны быть:

- 2,5 кв.мм. - при наличии механической защиты;
- 4 кв.мм - при отсутствии механической защиты.

Сечение отдельно проложенных алюминиевых проводников должно быть не менее 16 кв. мм.

						Электроснабжение жилого дома			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Система уравнивания потенциалов (описание).	Стадия	Лист	Листов
							Р	10	
ГИП		Струпеховский				Описание			
Гл.спец.									
Выполнил									

Пример выполнения системы уравнивания потенциалов электроустановки здания.



Приведенные схемы являются примером выполнения по уравниванию потенциалов. В качестве перемычек используется провод с медной жилой в изоляции зелено-желтого цвета сечением 4 кв.мм.

						Электроснабжение жилого дома		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Пример выполнения системы уравнивания потенциалов	стадия	лист	листов
ГИП		Свердловский					РП	11	
Гл.спец.		Свердловский							
Выполнил									

.I fnj tеO⊃tslsr tƒts dzsdzsO⊃ɩlz tsBtstdzHtsə⊃Odzs[w cƒ tƒtеtsƧdzO⊃HƧj ƧO⊃j dzj? tƒtеtsƒLətsHƒlsI tƒtеƒ tsBwLOsj dz dzsdzʒ fnjsBdz Hj dzs[ƒ tƒtе⊃ƒdzlsj⊐dzs[Ƨƒ BjLtstƒOfnjdzsfnjs[ƒ ə fnjstslsəjlsfnjs⊃ƒ fnjlstеj Btsə⊃Odzs[wdzʒ[:

– ɩ υ Ƨ (ɩ tеO⊃ƒdzOlzfnjstеts? fnjs⊃ ɩdj Ƨlstеtslzfnjs⊃Odzs⊃tsƧ);
– ʉdzs[ɩ 3.05.06-85 (Ƨdj Ƨlstеtslsj⊐dzs[ɩuj fnƧƒj lzfnjstеts? fnjs⊃O);
– lsj⊐dzs[ɩuj fnƧts? Hts?Ƨlzdzj dzsOɩƒ[ƒ LO⊃tsHts⊃-tƒtеtsƒLətsHƒlsj dj? tsBtstdzHts⊃Odzs[w.

ɩOfnjstswfn Ow tƒtеtsj Ƨlsdz⊃y Hts?Ƨlzdzj dzsOɩƒ[w tеOLtеOBtslsOdzO ə fnjstslsəjlsfnjs⊃ƒ fnj lstеj Btsə⊃Odzs[wdzʒ[Hj? fnjs⊃lzg fn ƒ⊐ dzstеdzʒ ƒ tƒtе⊃ƒdz, ƒdzfnjstеdz?Ƨɩƒ? ƒ fnjsOdzHOdstsə ɩ tsfnjɩ? fnƧts? ʌ j Hj tеOɩƒ[ƒ ƒ tƒtеj Hlzfnjʒ⊃stеƒə⊃j ls dzj tеtstƒtеƒ[w lsƒ[w, tsBj fnƒj ɩƒ[ə⊃Of fn ƒj ə Ltеr ə ts-, tƒtsɩ⊃Odzs- ƒ ɩ Ƨtsdzs⊃ƒ[ɩuj fnƧlzg Bj LtstƒOfnjdzsfnjs Hdzw ɩƒ[Ldzs[ƒ LHtstеtsəɩw dz Hj? tƒtеƒ fnjsBdz Hj dzs[ƒ ə fnj⊐ dzstеdzʒ ƒ tƒtе⊃ƒdzɩƒ fnƒ dzOsOɩƒ[ƒ tsBj jƧlsO

ɩdzO⊃dz ? ƒ[dzɩj dj tеƒtеtsj Ƨlsо / ʉlstеdzƒj⊐ts⊃fnƧƒ? ş . ∫ . /

						Ƨdj Ƨlstеtsfnjdz⊃Bɩj dzs[j ɩƒ[dzsƒts Htsdzʒ⊃
R Ldzʒ	ş tsdzdzuɩ	∫ ƒ[fnjs	¯ Hts?.	ɩ tsHƒ[ƒfn	ɩ O⊃sƒ	
ɩOLtеO⊃tslsOdz	é é é é .					ɩ tеtsj Ƨlsɩ dj Ƨlstеtsfnjdz⊃Bɩj dzs[w ƒ tƒts fnjlsƒ[0,38Ƨ.I . ɩ tеtsj Ƨlsə⊃dzlstеj dzdj ƒts ɩ dj Ƨlstеtsfnjdz⊃Bɩj dzs[w.
ɩR ɩ	ʉlstеdzƒj⊐ts⊃fnƧƒ?					
ɩOɩ tslsH.	ʉlstеdzƒj⊐ts⊃fnƧƒ?					

ʉlsO⊃ƒ[w	∫ ƒ[fnjs	∫ ƒ[fnjstsə
ɩ ɩ	1	

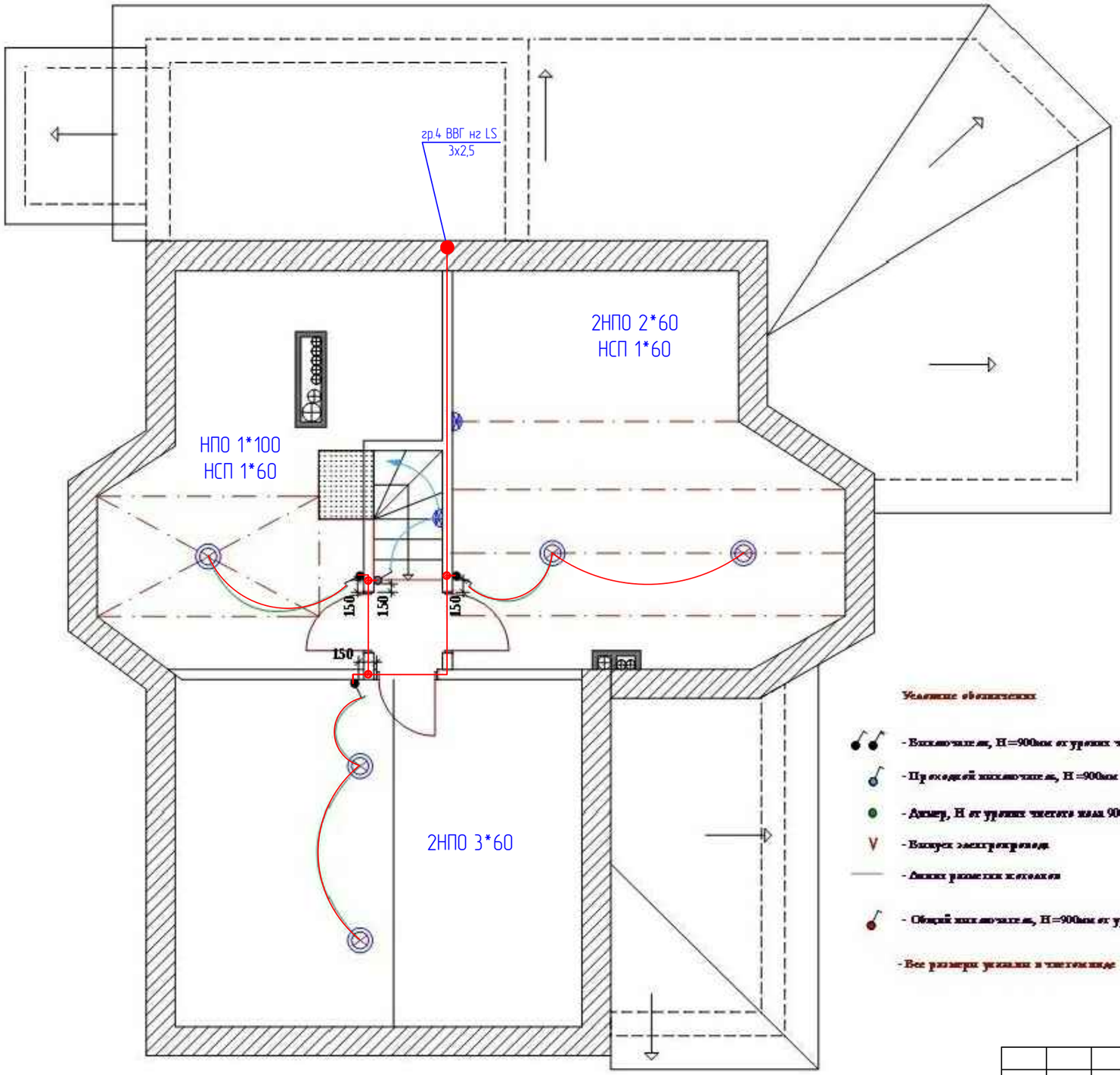
∫ Bn ƒ[j HOdzdz j	∫ ∫ ∫ «é é é é é é »

∫ в tsL dz⊙ц i dz∫i	l ⊙d∫dzi dzsэ⊙dz∫i	ɿ tea∫dzi ч⊙dz∫i
	.I j нtsdzsfnjs fnjnj dzsч∫dz ⊐ d∫ tƒ tea∫dz⊙G⊙j dzƒ ⊐	
	нtsΣ lzdzj dzsts∋	
	н fnj dzsч∫dz j нtsΣ lzdzj dzs	
⌊ tsΣ lzdzj dzs ⌊ tsfnjsj ⊐ dz⊙нLtsteO	t ∫ tƒ ts ɿ dz.fnjdz⊙в ч j dz∫ в d∫dzsd∫эd∫нlz⊙dz dz ⊐	
	ч d∫dz ⊐ нtsdzsэ, Σtslslsj нч j ?, н⊙ч∫dz ⊐ нtsdzsэ	
	d∫ нteazG∫⊐ ч⊙fnjsdz ⊐ fnjststteazч j dz∫?	
н l d∫ɿ 11-01-95	R dzfnjsteazΣ ч d∫w ts tƒ tstcw нΣj teO⊥teO в tslsΣ d∫,	
	fnjsGdzGfnjs∋⊙dz∫w, lzls∋j tea∫ нj dz∫w d∫ fnjsfnjs⊙∋j	
	tƒ teasj Σ lsdzs? нtsΣ lzdzj dzs⊙ч d∫d∫ dz⊙fnjsteasd∫sj dz fnjs∋ts	
	tƒ tej нtƒ tea∫wlsd∫?, lн⊙dz∫? d∫ fnjststteazч j dz∫?	
ɿ υ Σ	ɿ tea⊙d∫dz⊙lzfnjsteas? fnjs∋⊙ɿ dzj Σ lsteslzfnjs⊙dzs∋tsΣ.	
	н j нɿ dzsj d∫lн⊙dz∫j, ∫ tsfnjΣ∋⊙, 1999	
ɿ∫ н ϖ 12.1.030-81. н н ɿ ϖ	Σ dzj Σ lsteslsвj ltstƒ⊙fnjdzsfnjs ɿ. ɿ⊙ d∫lsdzsj	
	l⊙ɿj dzdzj dz∫j, l⊙dzzdzj dz∫j	
.I н l -59-88	Σ dzj Σ lsteslsвtsteazнts∋⊙dz∫j ч d∫dz ⊐ lн⊙dz∫?	
	l tsteadzƒ tƒ teasj Σ lsd∫teas∋⊙dz∫w	
н l d∫ɿ 3.05.06-8	Σ dzj Σ lsteslsj ⊐ dz∫ чj fnjΣ d∫j lzfnjsteas? fnjs∋⊙	
н ∫ -153-34.21.122-2003	R dzfnjsteazΣ ч d∫w tƒ ts lzfnjsteas? fnjs∋lz dzsdzdz∫j l⊙ d∫lsƒ	
	lн⊙dz∫? d∫ fnjststteazч j dz∫?	
	ɿ tea∫dz⊙G⊙j dzƒ j нtsΣ lzdzj dzs	
z 132-31/09-09 н н ∫	н tƒ j чd∫w d∫Σ⊙чd∫w tsвtsteazнts∋⊙dz∫w, d∫lнj dz∫? d∫	
	dzƒ⊙lsj tea∫⊙dzs∋	

						Σ dzj Σ lsteasfnjdz⊙в ч j dz∫j ч d∫dzsGts нtsdzƒ⊙		
R lDzƒ	s tsdzazчj	∫ d∫fnjs	_ нtsΣ.	ɿ tsнtƒ d∫fnj	⌊ ⊙lsG			
t ⊙lteO в tslsO dz	é é é é .					ɿ teasj Σ ls ɿ dzj Σ lsteasfnjdz⊙в ч j dz∫w tƒ ts fnjlsd∫ 0,38Σ.I . ɿ teasj Σ ls∋dzzlsteaj dzdzjGts ɿ dzj Σ lsteasfnjdz⊙в ч j dz∫w.	н lsO нd∫w	∫ d∫fnjs	∫ d∫fnjsts∋
							t ɿ	1	
ɿ R ɿ	н lsteazƒj ⊐ ts∋ fnjΣ d∫?								
						∫ в fnj d∫j нO dzdz j	∫ ∫ ∫ «é é é é é é »	
l ⊙ɿ tslsн.	н lsteazƒj ⊐ ts∋ fnjΣ d∫?								

∫ cƒfl‡s	৷ ⊙ƒcƒ›i cƒ›s∘⊙cƒ›∫i	৷ tƒcƒ›i ৷⊙cƒ›
	.I j ৷৷tscƒ›sfl‡s tƒ⊙৷ts৷cƒ¬ ৷j tƒsj ›৷ j ?৷ tsfƒ›s∘ cƒ›sƒ›s ৷tscƒ›∫cƒ›j ৷lsƒ⊙	
1-3	∫ ৷৷ cƒj ৷৷⊙cƒ›cƒ› j	-7-9-
4	৷ ⊙fƒ›j ৷lscƒ›s-cƒ›scƒ›s⊙›৷ cƒ›⊙ fƒ¬j cƒ›⊙৷tƒ⊙fƒ›∫ ৷tƒj ৷৷j cƒ›∫৷lsj cƒ› cƒ›sƒ›s ৷cfƒ›৷tƒs? fƒ›s∘⊙	-10-
5	৷ ৷ts৷ ৷lsƒ⊙›৷ cƒ› j ৷∫ cƒ›⊙cƒ› ৷ cƒj ৷lstƒs∫ ৷tƒs∘ ৷ts৷৷ cƒ›	-11-22-

						Z 132-31/07-09 ৷ ৷৷ .∫ Y
						৷ cƒj ৷lstƒs∫ ৷tƒ⊙›৷ j cƒ›∫j ›৷ cƒ›sƒ›s ৷৷tscƒ›⊙
R ৷cƒ›	৷ tscƒ›৷cƒ›	∫ cƒfl‡s	¯ ৷৷tsƒ.	৷ ts৷৷∫cƒfl‡	৷ ⊙৷sƒ	
৷ ⊙৷tƒ⊙৷ts৷s⊙৷	é é é é ..			৷ tƒsj ৷ s ৷ cƒj ৷lstƒs∫ ৷tƒ⊙›৷ j cƒ›∫৷ ›৷ cƒ›∫৷ tƒ∫ ৷ts fƒ›j ৷lsƒ 0,38৷.I . ৷ tƒsj ৷ s ∘ cƒ›৷lstƒj cƒ›cƒj cƒs ৷ cƒj ৷lstƒs∫ ৷tƒ⊙›৷ j cƒ›∫৷. .	৷৷lsƒ⊙৷৷∫	∫ cƒfl‡s	∫ cƒfl‡s∘
						৷ ৷	1	
				.I j ৷৷tscƒ›sfl‡s tƒ⊙৷ts৷cƒ¬ ৷j tƒsj ›৷ j ? tsfƒ›s∘ cƒ›sƒ›s ৷tscƒ›∫cƒ›j ৷lsƒ⊙	∫ ∫ ∫ «é é é é é é »	
৷ ⊙৷৷ ts৷৷s.	৷৷ ৷lstƒcƒ›∫j ¬৷tsƒ fƒ›j cƒ?					



ЛСП 2*60 — Люминисцентный осветительный прибор настенного крепления с плафоном, лампы 2 шт мощностью 60 Вт

НПО 2*60 — Наружный осветительный прибор потолочного крепления открытый, лампы 2 шт мощностью 60 Вт

ВТО 1*40 – Встроенный осветительный прибор точечного типа освещения, лампа 1 шт мощностью 40 Вт

● Место ввода провода на этаж.

• Место установки распределительной коробки (3шт)

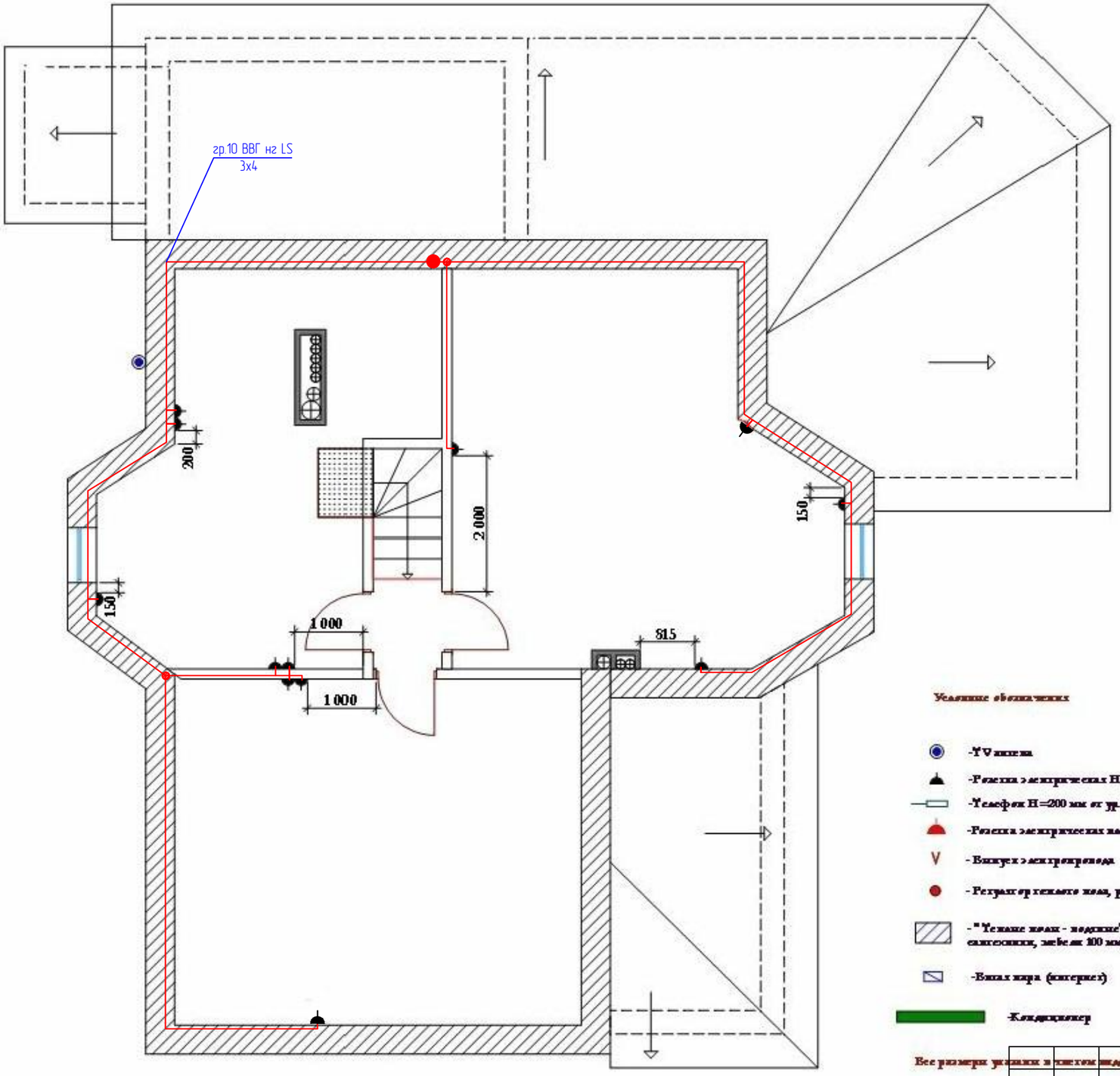
гр.4 ВВГ нг LS 3х2,5 Lобщ = 35м

Условные обозначения

- Выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)
- Проходной выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)
- Диммер, Н от уровня чистого пола 900мм (до низа диммера)
- Выкрес электропроводки
- Линия разметки плинтуса
- Общий выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)

- Все размеры указаны в миллиметрах

						Электроснабжение жилого дома			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						План электропроводки внутреннего освещения	стадия	лист	листов
							РП		
ГИП		Струпеховский				Мансарда			
Гл.спец.		Струпеховский							
Выполнил									



● Место ввода провода на этаж.

● Место установки распределительной коробки (2шт)

гр.10 ВВГ нг LS 3х4 Lобщ = 65м

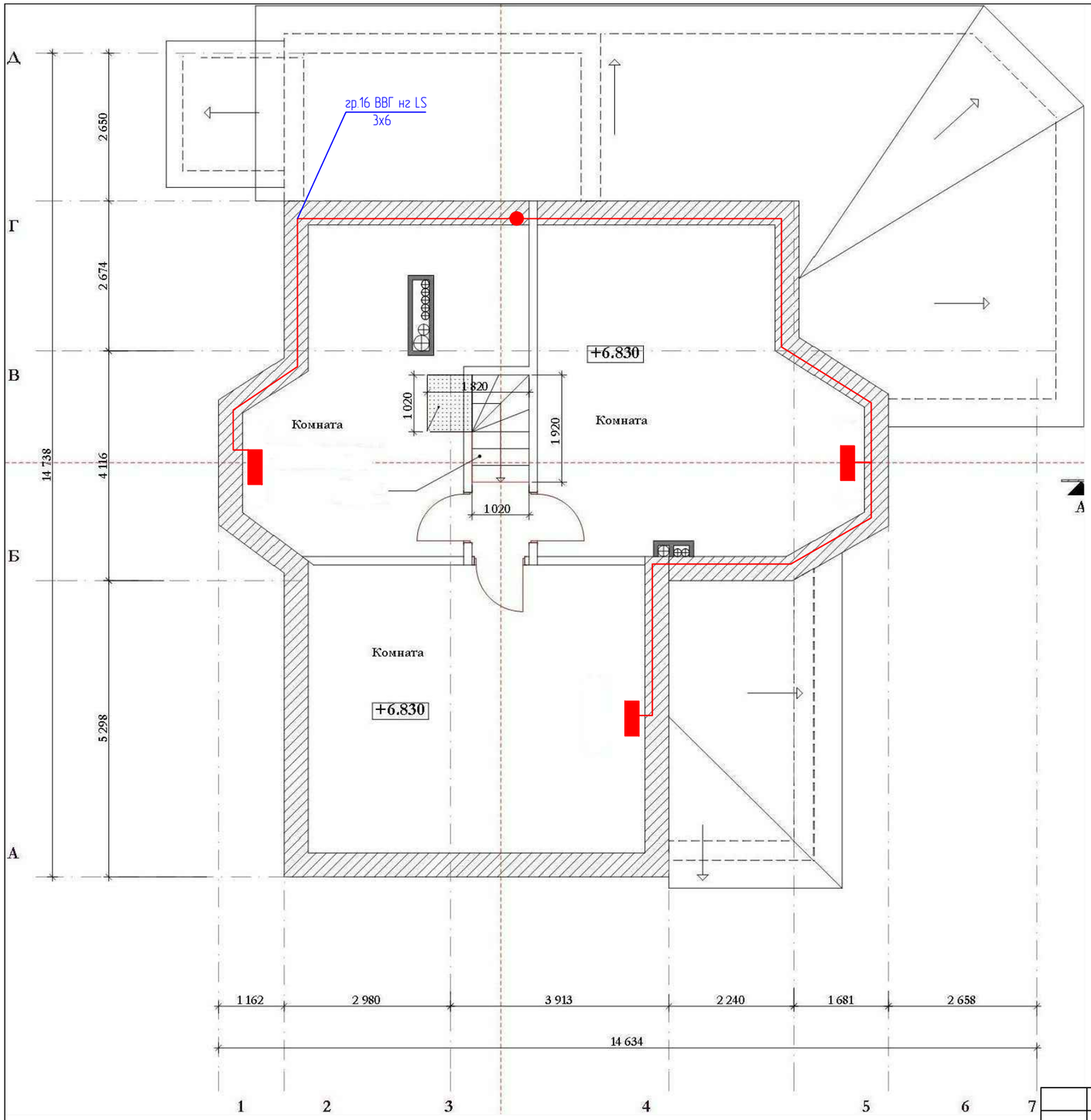
Условные обозначения

- -TV розетка
- -Розетка электрических Н=200 мм от ур.ч. пола до низа розетки
- -Телефон Н=200 мм от ур.ч. пола
- -Розетка электрических выполненных Н = 1000 мм до низа розетки
- -Выход электропровода
- -Регулятор теплого пола, разместить под выключателем
- -"Теплые полы - водяные" (отступить от стен, сантехники, мебели 100 мм)
- -Вытяжка (интернет)
- -Кондиционер

Все размеры указаны в чистовом виде

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома
						План электропроводки розеточных групп
ГИП		Струпеховский				Мансарда
Гл.спец.		Струпеховский				
Выполнил						

стадия	лист	листов
РП		

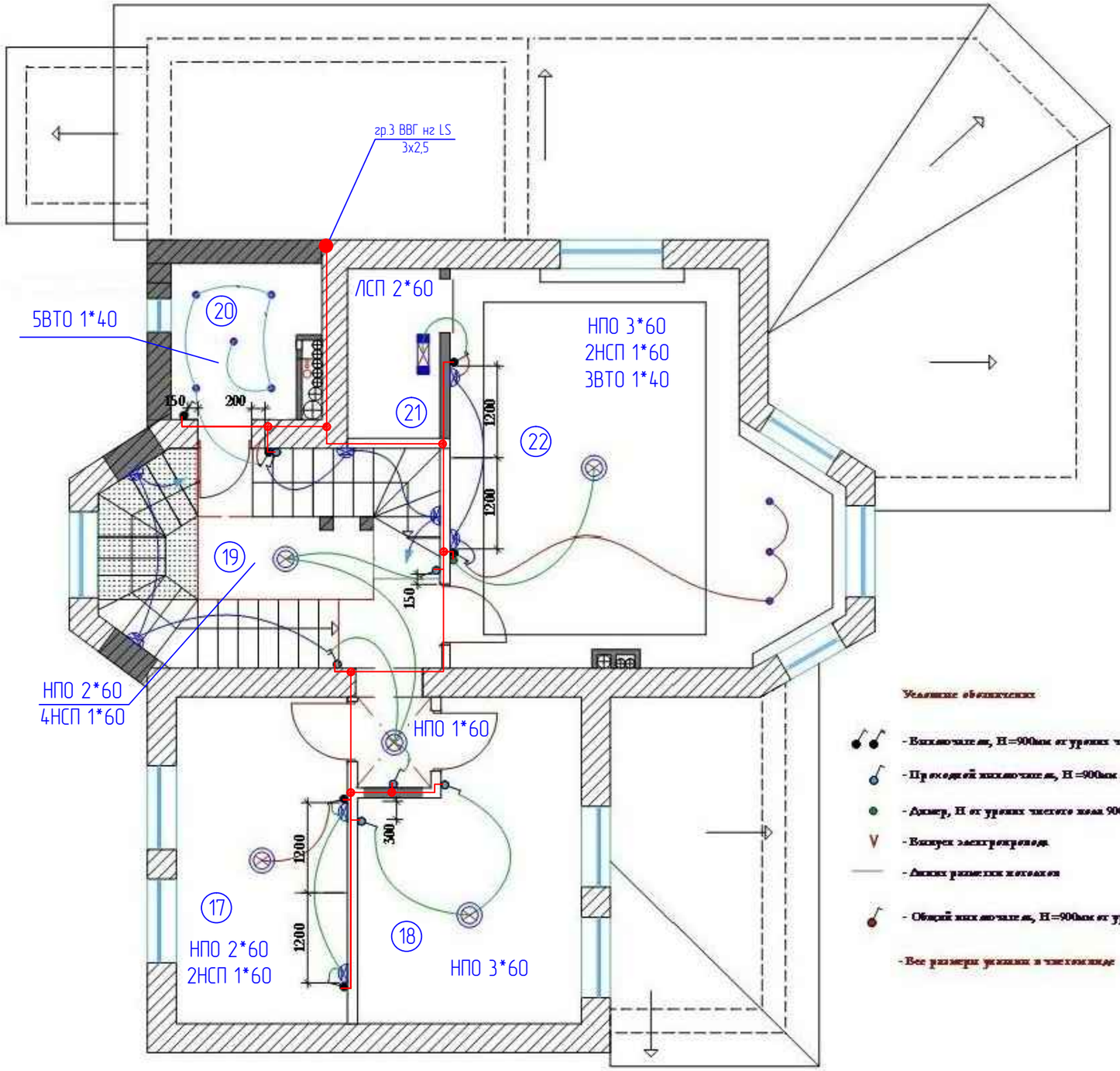


● Место ввода провода на этаж.

гр.16 ВВГ нг LS 3х10 Lобщ = 44м

Теплоконвертор Axane 1750 – 3 шт.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома
						План электропроводки силового электроснабжения — стадия: РП; лист; листов
ГИП		Струпеховский				Мансарда
Гл.спец.		Струпеховский				
Выполнил						



ЛСП 2*60 — Люминисцентный осветительный прибор настенного крепления с плафоном, лампы 2 шт мощностью 60 Вт

НПО 2*60 — Наружный осветительный прибор потолочного крепления открытый, лампы 2 шт мощностью 60 Вт

ВТО 1*40 – Встроенный осветительный прибор точечного типа освещения, лампа 1 шт мощностью 40 Вт

● Место ввода провода на этаж.

● Место установки распределительной коробки (7шт)

гр.3 ВВГ нг LS 3х2,5 Lобщ = 142м

Экспликация помещений:

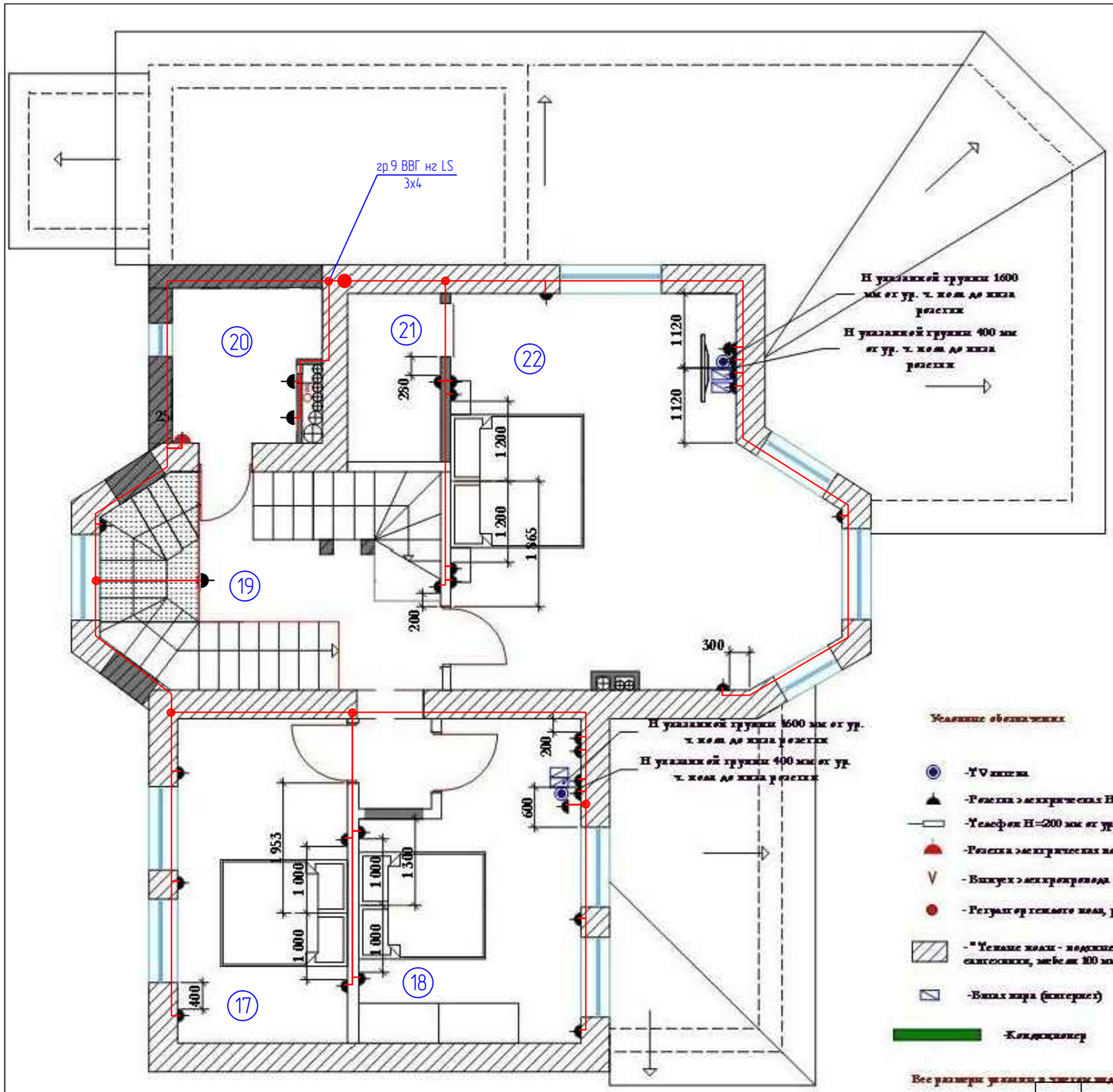
17 . Спальня
18. Спальня
19. Лестница
20. Санузел
21. Гардероб
22. Спальня

Условные обозначения

- Выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)
- Проходной выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)
- Диммер, Н от уровня чистого пола 900мм (до низа диммера)
- Выпуск электропроводки
- Линия разметки потолков
- Общий выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)

- Все размеры указаны в чистовиде

	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома			
						План электропроводки внутреннего освещения	стадия	лист	листов
							РП		
ГИП		Струпеховский				2-этаж			
Гл.спец.		Струпеховский							
Выполнил									



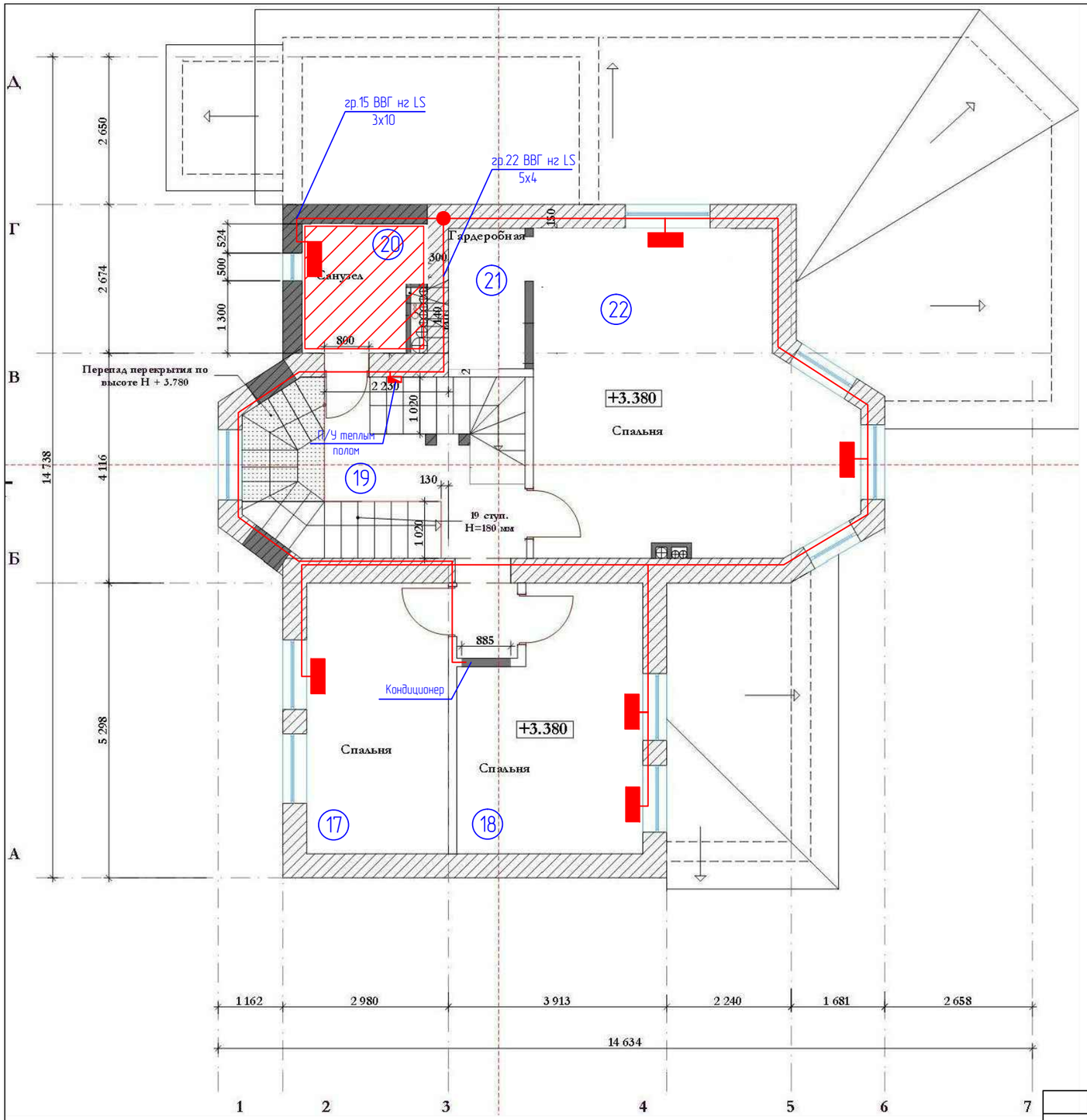
● Место ввода провода на этаж.

● Место установки распределительной коробки (6шт)

гр.9 ВВГ нг LS 3х4 Lобщ = 93м

Экспликация помещений:
17 . Спальня
18. Спальня
19. Лестница
20. Санузел
21. Гардероб
22. Спальня

	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома		
						План электропроводки розеточных групп	стадия	лист	листов
							РП		
ГИП		Струпеховский				2-этаж		
Гл.спец.		Струпеховский						
Выполнил								



● Место ввода провода на этаж.

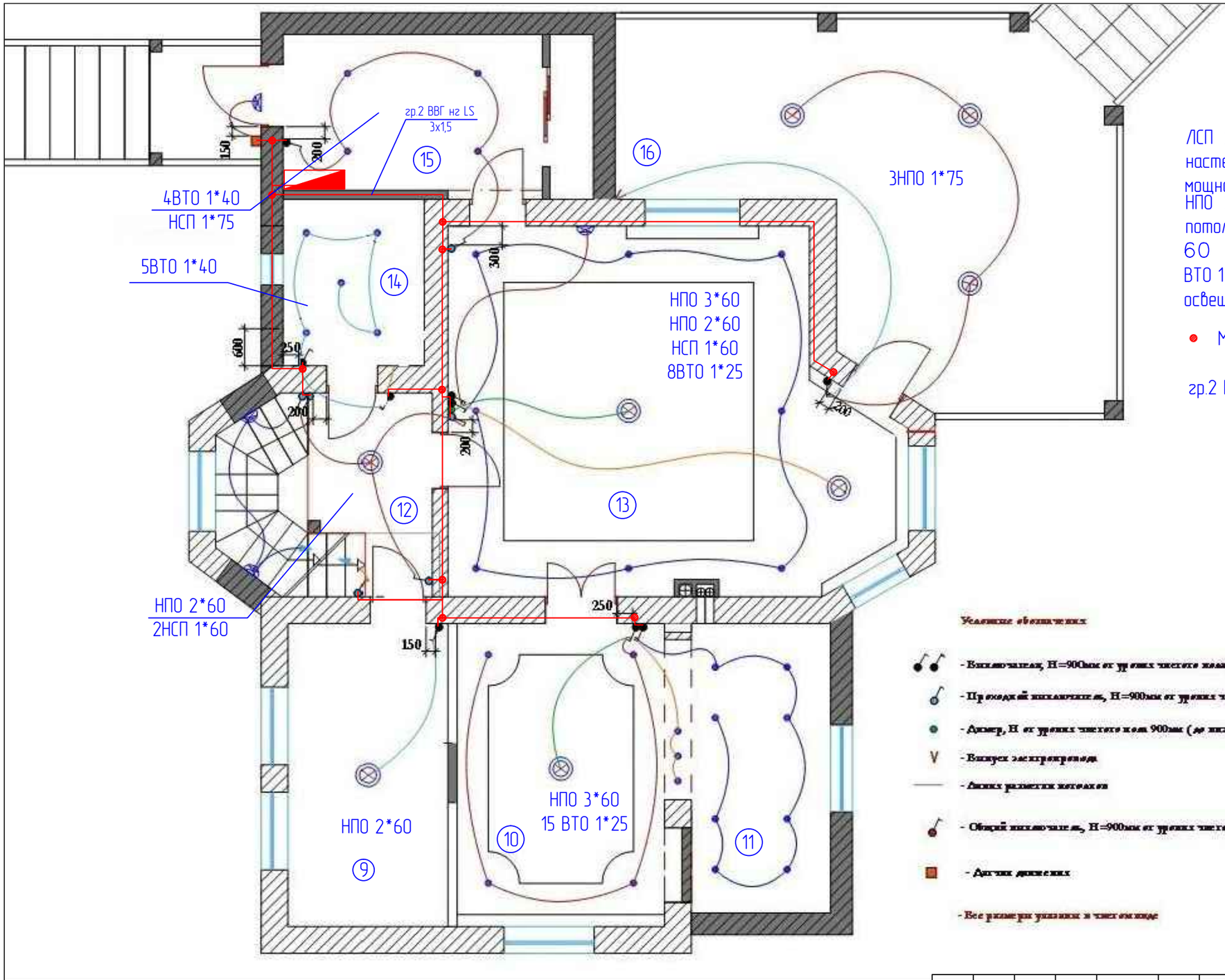
гр.15 ВВГ нг LS 3х10 Lобщ = 65м

гр.22 ВВГ нг LS 5х4 Lобщ = 26м

Теплоконвертор Axane 1750 – 6 шт.

Экспликация помещений:
17. Спальня
18. Спальня
19. Лестница
20. Санузел
21. Гардероб
22. Спальня

	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома
						План электропроводки силового электроснабжения — стадия: РП; лист; листов
ГИП		Струпеховский				2-этаж
Гл.спец.		Струпеховский				
Выполнил						



ЛСП 2*60 — Люминисцентный осветительный прибор настенного крепления с плафоном, лампы 2 шт мощностью 60 Вт

НПО 2*60 — Наружный осветительный прибор потолочного крепления открытый, лампы 2 шт мощностью 60 Вт

ВТО 1*40 – Встроенный осветительный прибор точечного типа освещения, лампа 1 шт мощностью 40 Вт

● Место установки распределительной коробки (10шт)

гр.2 ВВГ нг LS 3х1,5 Lобщ = 210м

Экспликация помещений:

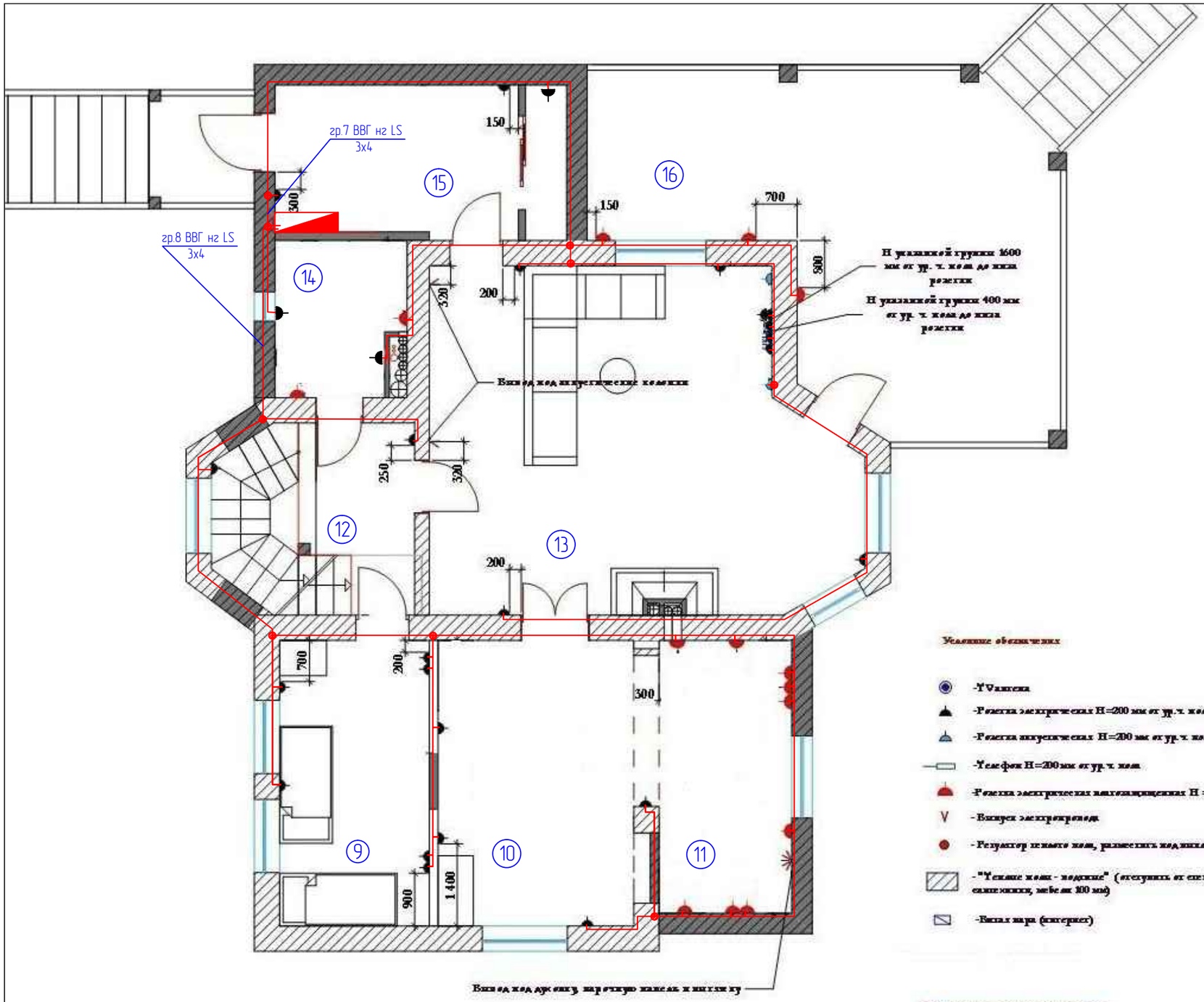
9. Спальня
10. Столовая
11. Кухня
12. Лестница
13. Гостинная
14. Санузел
15. Прихожая
16. Веранда

Условные обозначения

- Выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)
- Проходной выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)
- Диммер, Н от уровня чистого пола 900мм (до низа диммера)
- Выпуск электропровода
- Линия разметки потолков
- Общий выключатель, Н=900мм от уровня чистого пола (до низа ниша)
- Другие данные

- Все размеры указаны в миллиметрах

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома			
						План электропроводки внутреннего освещения	стадия	лист	листов
							РП		
ГИП		Струпеховский				1-этаж			
Гл.спец.		Струпеховский							
Выполнил									



- Место установки распределительной коробки (9шт)

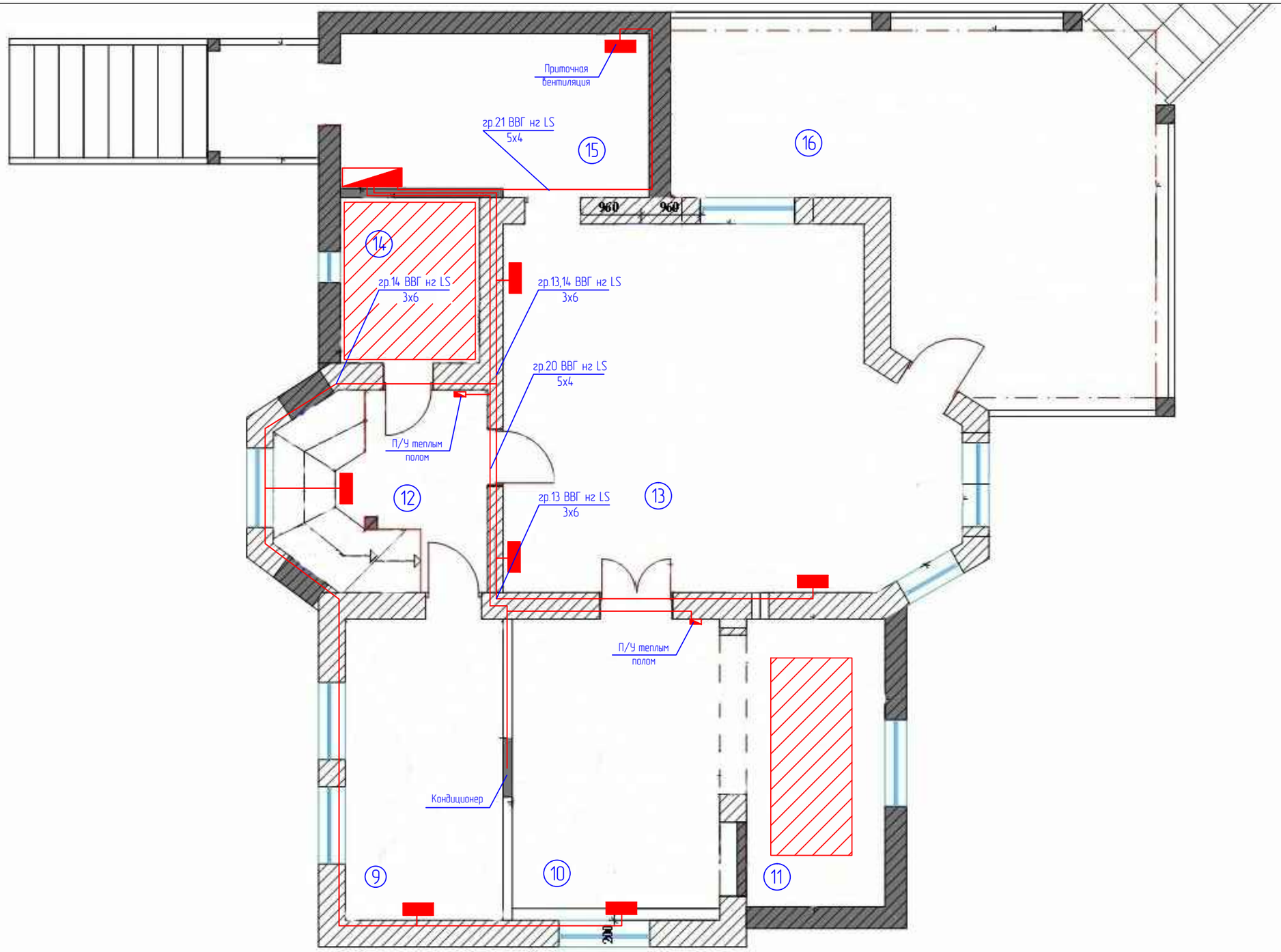
гр.7 ВВГ нг LS 3х4 Lобщ = 65м

гр.8 ВВГ нг LS 3х4 Lобщ = 72м

Экспликация помещений:

9. Спальня
10. Столовая
11. Кухня
12. Лестница
13. Гостинная
14. Санузел
15. Прихожая
16. Веранда

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома			
						План электропроводки розеточных групп	стадия	лист	листов
							РП		
ГИП		Струпеховский				1-этаж			
Гл.спец.		Струпеховский							
Выполнил									



гр.13 ВВГ нг LS 3х6 Lобщ = 17м

гр.14 ВВГ нг LS 3х6 Lобщ = 23м

гр.20 ВВГ нг LS 5х4 Lобщ = 22м

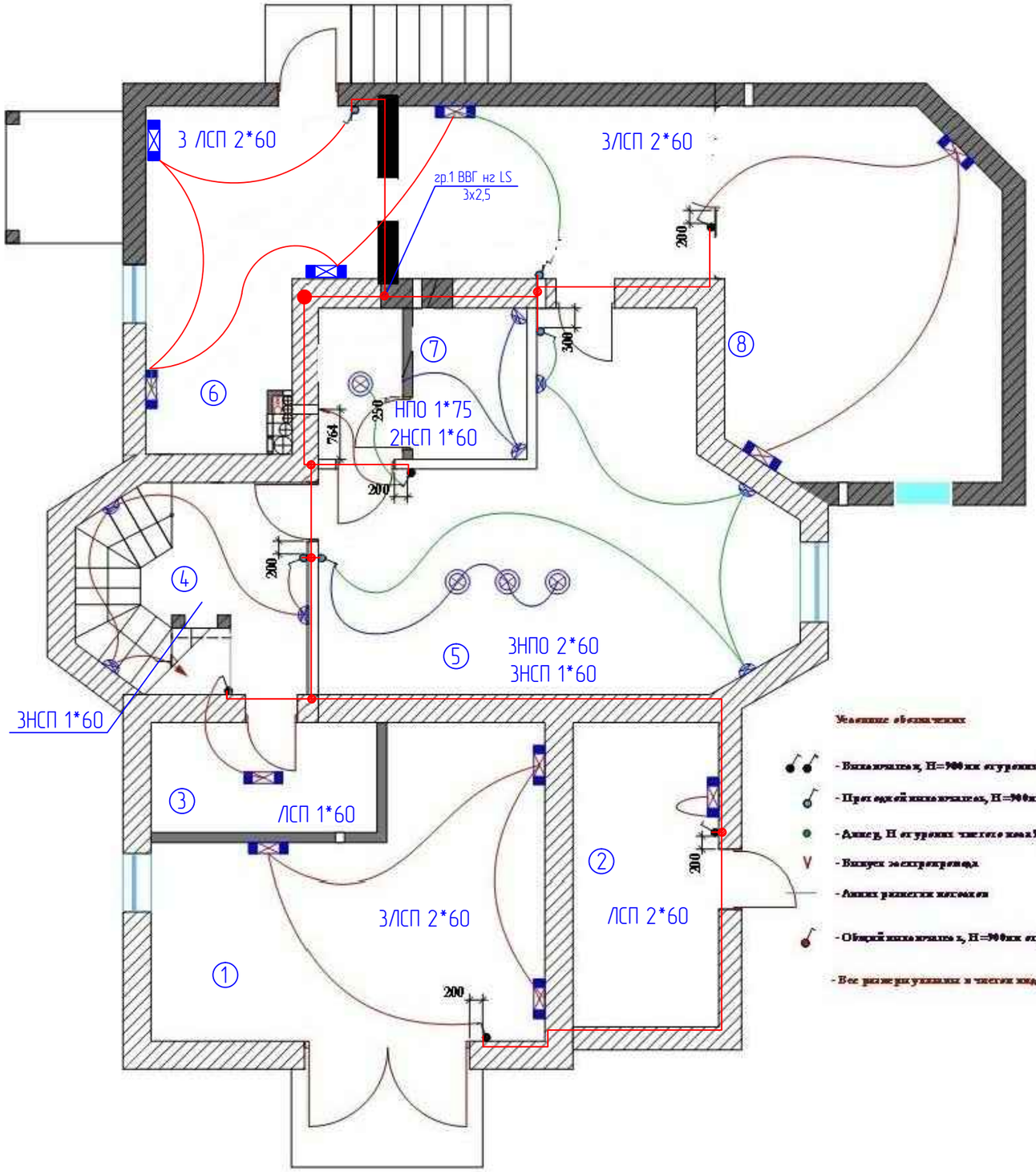
гр.21 ВВГ нг LS 5х4 Lобщ = 11м

Теплоконвертор Axane 1750 – 6 шт.

Экспликация помещений:

9. Спальня
10. Столовая
11. Кухня
12. Лестница
13. Гостинная
14. Санузел
15. Прихожая
16. Веранда

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома		
						План электропроводки силового электроснабжения	стадия	лист	листов
							РП		
ГИП		Струпеховский				1-этаж		
Гл.спец.		Струпеховский						
Выполнил								



ЛСП 2*60 — Люминисцентный осветительный прибор настенного крепления с плафоном, лампы 2 шт мощностью 60 Вт

НПО 2*60 — Наружный осветительный прибор потолочного крепления открытый, лампы 2 шт мощностью 60 Вт

ВТО 1*40 – Встроенный осветительный прибор точечного типа освещения, лампа 1 шт мощностью 40 Вт

● Место ввода провода на этаж.

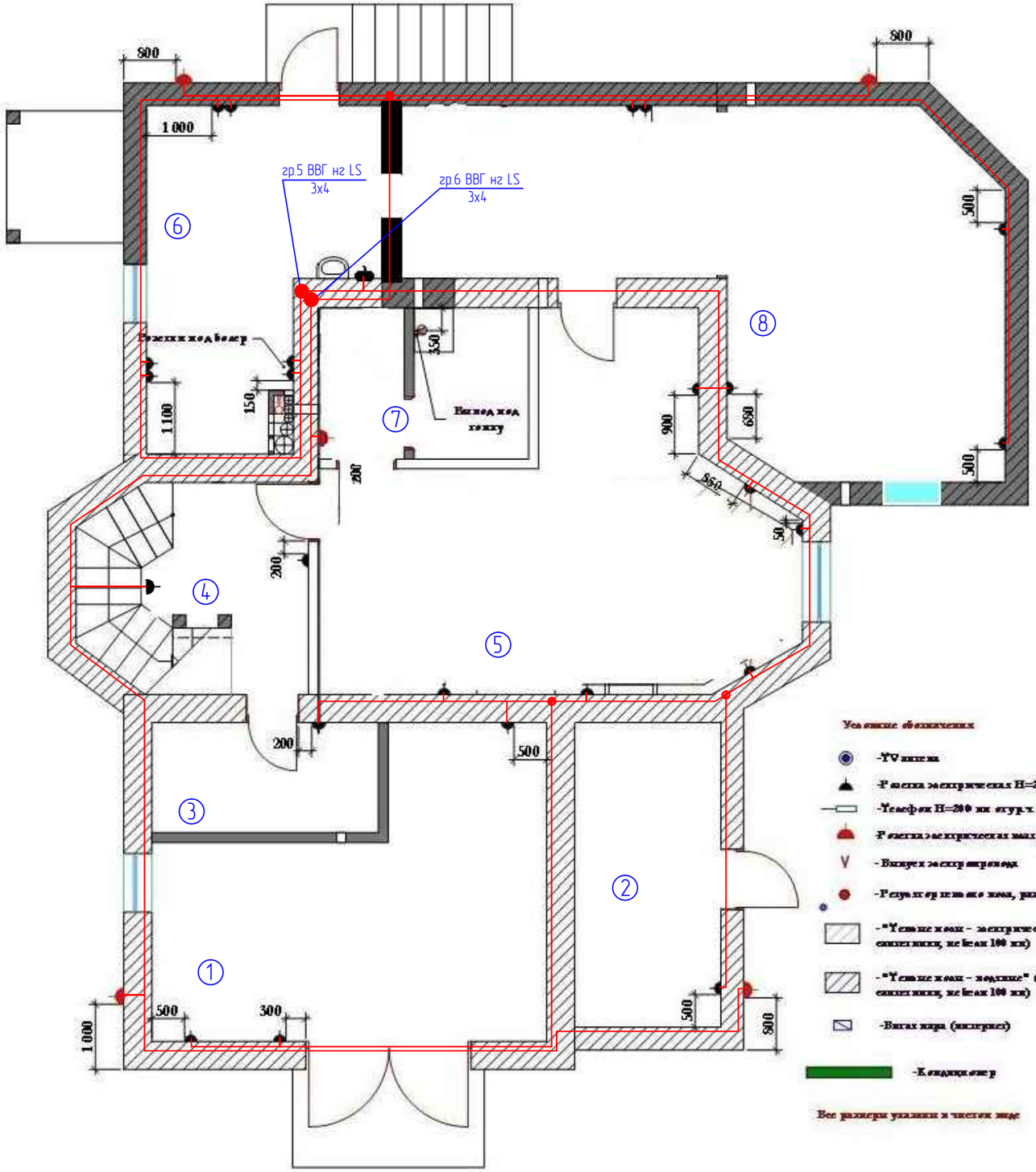
● Место установки распределительной коробки (6шт)

гр.1 ВВГ нг LS 3х2,5 Lобщ = 186м

Экспликация помещений:

1. Подсобное помещение
2. Кладовая
3. Кладовая
4. Лестница
5. Комната отдыха
6. Бойлерная
7. Сауна+моечная
8. Спортзал

						Электроснабжение жилого дома			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						План электропроводки внутреннего освещения	стадия	лист	листов
							РП		
ГИП		Струпеховский				Подвал			
Гл.спец.		Струпеховский							
Выполнил									



● Место ввода провода на этаж.

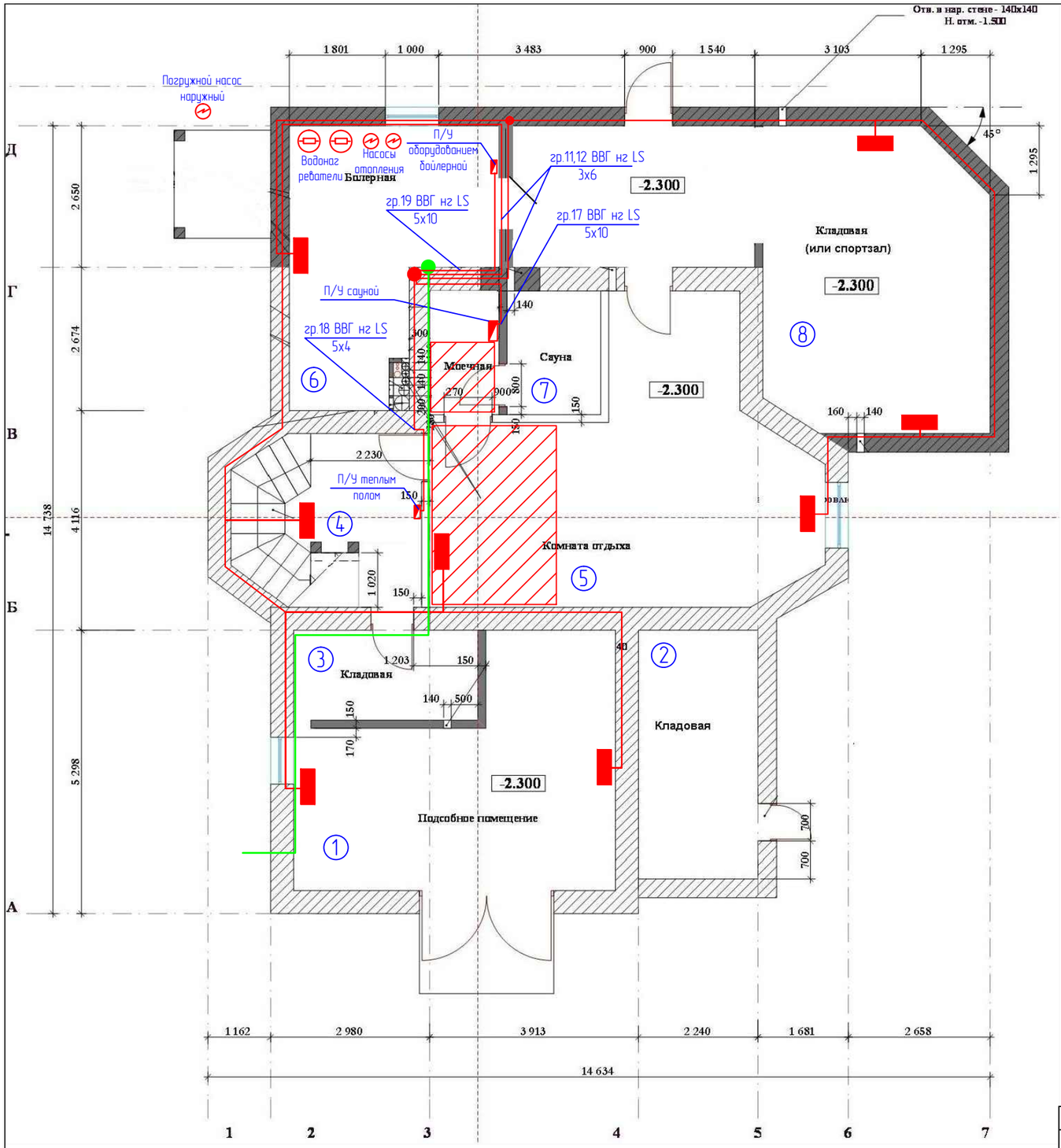
● Место установки распределительной коробки (7шт)

гр.5 ВВГ нг LS 3х4 Lобщ = 76м

гр.6 ВВГ нг LS 3х4 Lобщ = 85м

Экспликация помещений:
1. Подсобное помещение
2. Кладовая
3. Кладовая
4. Лестница
5. Комната отдыха
6. Бойлерная
7. Сауна+моечная
8. Спортзал

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома		
						План электропроводки розеточных групп	стадия	лист	листов
							РП		
ГИП		Струпеховский				Подвал		
Гл.спец.		Струпеховский						
Выполнил								



● ● Место ввода провода на этаж.

● Место установки распределительной коробки (1шт)

гр.11 ВВГ нг LS 3х6 Lобщ = 36м

гр.12 ВВГ нг LS 3х6 Lобщ = 45м

гр.17 ВВГ нг LS 5х10 Lобщ = 15м

гр.18 ВВГ нг LS 5х4 Lобщ = 20м

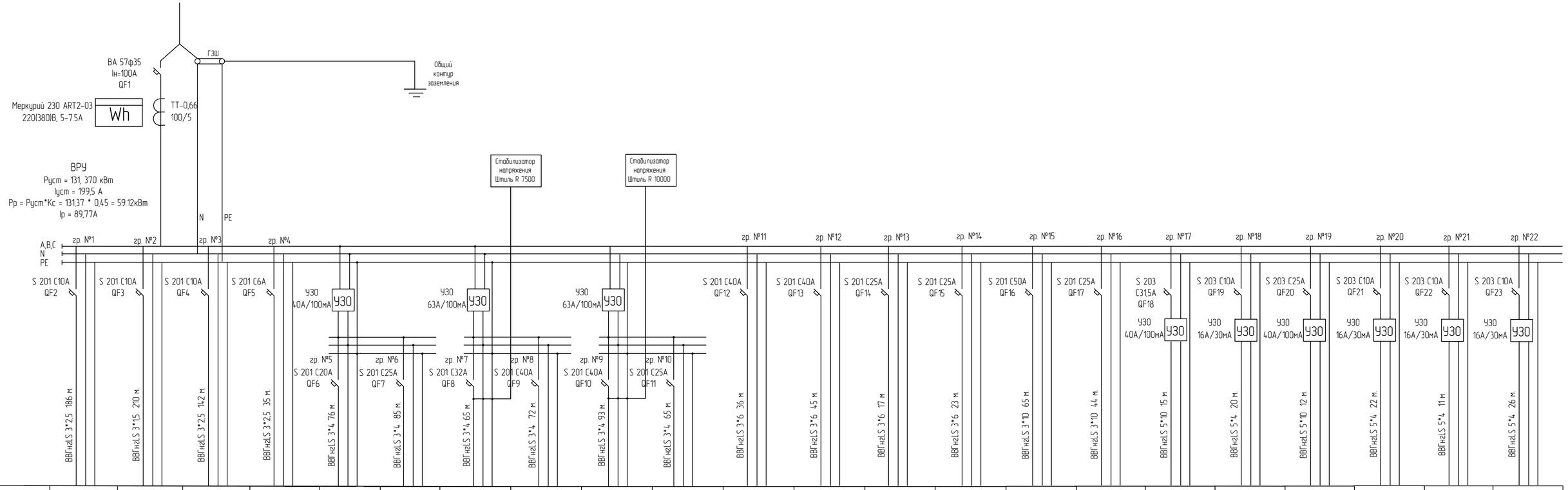
гр.19 ВВГ нг LS 5х10 Lобщ = 12м

Теплоконвертор Axane 1750 – 8 шт.

—— Вводной кабель ВВГнгLS 4х70

Экспликация помещений:
1. Подсобное помещение
2. Кладовая
3. Кладовая
4. Лестница
5. Комната отдыха
6. Бойлерная
7. Сауна+моечная
8. Спортзал

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома			
						План электропроводки силового электроснабжения	стадия	лист	листов
							РП		
						Подвал			



Условное обозначение на плане																						
Pн, Вт	1995	2135	1580	760	4000	5000	6800	8100	8300	5200	7000	7000	5250	5250	10250	5250	17000	5000	13500	6000	3000	3000
Ток, А	9,1	9,7	7,18	3,45	18,2	23	31	36,8	37,7	23,6	31,8	31,8	23,8	23,8	47,7	23,8	25,8	7,59	20,5	9,11	4,55	4,55
Ток автоматического выключателя, А	10	10	10	6	20	25	32	40	40	25	40	40	25	25	50	25	31,5	10	25	10	10	10
Наименование потребителя	освещение подвала	освещение 1-ого этажа	освещение 2-ого этажа	освещение мансарды	розеточная группа подвала	розеточная группа подвала	розеточная группа 1-ого этажа	розеточная группа 1-ого этажа	розеточная группа 2-ого этажа	розеточная группа мансарды	теплоконвекторы подвала	теплоконвекторы подвала	теплоконвекторы 1-ого этажа	теплоконвекторы 1-ого этажа	теплоконвекторы 2-ого этажа	теплоконвекторы мансарды	П/У сауны	П/У теплые полы	П/У бойлерной	П/У теплый пол + кондиционер	П/У теплый пол	П/У теплый пол

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение жилого дома			
ГИП		Струпеховский				Расчетно-монтажная схема вводого распределительного устройства ВРУ	стадия	лист	листов
Гл.спец.		Струпеховский					РП	1	1
Выполнил									

٦ tsLd-ٮdfw	ٮ Θdfdzj dzsΘdzdfj d lsj ⊓dzdfٮj fnj Θw ⊓ΘeΘ lsj tedfnjsdf Θ	ϖdfj, dzΘeΘ, tsB tsLdzΘٮj dzdfj HtsΘlzdzj dzsΘ, tstj tedsfnjdzsdts dzdfnjsΘ	ٮ tsH tsB tstdz-Htsٮ Θdzdfw, dfLHj dzdfw, dzΘsj tedfΘdzΘ	٦ ΘٮtsH-dfLdtslstsٮdflsj dz	ٮ Hdf-dzdfٮΘ dfLdzj-tej dzdfw	ٮ tsdzdf-ٮj fnjٮts	∫ Θfnjٮ j Hdfdzdfٮr, ٮG	٦ tedfdzj ٮΘdzdfj
	ٮ Θٮj dz dzs-tj tedsٮ tsHdzdf ٮ tsٮ Θw tj tedsHdzٮ ٮdfw							
1	ٮ Θٮj dz fnjdzsٮts? dzdfLٮtsٮtsdz lsdz ?		ٮ ٮ ٮ dzdfLS 3*2.5	ٮ dzj ٮlsedsٮ-ٮΘٮj dz	ٮdz	0,365		
2	ٮ Θٮj dz fnjdzsٮts? dzdfLٮtsٮtsdz lsdz ?		ٮ ٮ ٮ dzdfLS 3*1.5	ٮ dzj ٮlsedsٮ-ٮΘٮj dz	ٮdz	0,210		
3	ٮ Θٮj dz fnjdzsٮts? dzdfLٮtsٮtsdz lsdz ?		ٮ ٮ ٮ dzdfLS 3*4	ٮ dzj ٮlsedsٮ-ٮΘٮj dz	ٮdz	0,460		
4	ٮ Θٮj dz fnjdzsٮts? dzdfLٮtsٮtsdz lsdz ?		ٮ ٮ ٮ dzdfLS 3*6	ٮ dzj ٮlsedsٮ-ٮΘٮj dz	ٮdz	0,125		
5	ٮ Θٮj dz fnjdzsٮts? dzdfLٮtsٮtsdz lsdz ?		ٮ ٮ ٮ dzdfLS 3*10	ٮ dzj ٮlsedsٮ-ٮΘٮj dz	ٮdz	0,110		
6	ٮ Θٮj dz fnjdzsٮts? dzdfLٮtsٮtsdz lsdz ?		ٮ ٮ ٮ dzdfLS 5*4	ٮ dzj ٮlsedsٮ-ٮΘٮj dz	ٮdz	0,080		
7	ٮ Θٮj dz fnjdzsٮts? dzdfLٮtsٮtsdz lsdz ?		ٮ ٮ ٮ dzdfLS 5*10	ٮ dzj ٮlsedsٮ-ٮΘٮj dz	ٮdz	0,030		
	υ fnjsٮts? fnjsٮ ΘLΘ dlsr dlzٮj lsΘ							
8	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		ٮ ϕ 57w 35 100ϕ	t tsfnjnjfw	h ls	1		
9	ϖtedΘdzfnjw tsٮtedzΘsٮstedr lsٮΘ		ϖϖ-0,66 100/5	t tsfnjnjfw	h ls	3		
10	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S203 C31,5A	ϕ ٮ ٮ	h ls	1		
11	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S203 C25A	ϕ ٮ ٮ	h ls	1		
12	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S203 C10A	ϕ ٮ ٮ	h ls	4		
13	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S201 C32A	ϕ ٮ ٮ	h ls	1		
14	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S201 C20A	ϕ ٮ ٮ	h ls	1		
15	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S201 C50A	ϕ ٮ ٮ	h ls	1		
16	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S201 C40A	ϕ ٮ ٮ	h ls	4		
17	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S201 C25A	ϕ ٮ ٮ	h ls	5		
18	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S201 C10A	ϕ ٮ ٮ	h ls	3		
19	ϕٮlsٮtsdzΘsdfٮj fnjdf? ٮr ٮdz ٮΘsj dz		S201 C6A	ϕ ٮ ٮ	h ls	1		
20	υ fnjsٮts? fnjsٮ ts LΘ dlsdzsٮts tslsٮdz ٮj dzdfw		υ ٮ ∫ 63ϕ/100dzϕ	t tsfnjnjfw	h ls	2		
21	υ fnjsٮts? fnjsٮ ts LΘ dlsdzsٮts tslsٮdz ٮj dzdfw		υ ٮ ∫ 40ϕ/100dzϕ	t tsfnjnjfw	h ls	3		
22	υ fnjsٮts? fnjsٮ ts LΘ dlsdzsٮts tslsٮdz ٮj dzdfw		υ ٮ ∫ 16ϕ/30dzϕ	t tsfnjnjfw	h ls	4		
23	ٮ ٮj lsٮdf ٮ dzٮ lsٮtsٮ dzٮ tedٮdf		∫ j tesٮ lzedf? 230ART2-03	t tsfnjnjfw	h ls	1		
24	ٮ lsΘedfdzLΘsٮstedzΘj tewٮj dzdfw		z lsfdz R7500		h ls	1		
25	ٮ lsΘedfdzLΘsٮstedzΘj tewٮj dzdfw		z lsfdz R10000		h ls	1		

t ΘtedΘtslsΘt	é é é é é ..			ٮ tj j ٮdfw dfٮΘٮdfw tsB tstedzHtsΘdzdfw, dfLHj dzdf? d dzΘsj tedfΘdzsΘ	ٮ lsΘHdfw	∫ dfnjs	∫ dfnjsΘ
					t ٦	1	2
٦ R	ٮ lsdzdfj ⊓tsΘ fnjdf?						
ٮ Θٮ t slsٮj dz	ٮ lsdzdfj ⊓tsΘ fnjdf?						

R dzΘ.

٦ tsHtj dfnj d HΘsdf

٦ tsLd-ٮdfw

ٮ tsedzΘfnjsΘdzs