

**Заказчик – СПб ГКУ «Фонд капитального
строительства и реконструкции»**

**Проектирование строительства радиологического корпуса
СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»
на земельном участке по адресу: Санкт-Петербург,
г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 18**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

**14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС
Том 10**

2022 г.

ПРИНЯТО ПТС
 № СЭС/046/7091 ОТ 09 НОЯ 2022
 Ильяина О.В. *[подпись]* роспись

Филиал ПАО «Россети Ленэнерго»
 «Северные электрические сети»
 Производственно-техническая служба
СОГЛАСОВАНО
[подпись] должность info@soteks.com, www.baltrosgroup.ru

СОТЭКС
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

ПРИНЯТО ПТС
 № СЭС/046/4295 ОТ 18 НОЯ 2022
 Ильяина О.В. *[подпись]* роспись

[подпись] должность ФИО
 « 17 » НОЯ 2022 20 г.

БАЛТРОС
 ГРУППА КОМПАНИЙ

**Заказчик – СПб ГКУ «Фонд капитального
 строительства и реконструкции»**

**Проектирование строительства радиологического корпуса
 СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»
 на земельном участке по адресу: Санкт-Петербург,
 г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 18**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Согласовано
 СПб ГБУЗ «Городская больница
 №40 Курортного р-на»
 31.08.2022г.
г. врач *Щербак С.Г.*



Электроснабжение

Филиал ПАО «Россети Ленэнерго»
 «Северные электрические сети»
 Производственно-техническая служба
СОГЛАСОВАНО
[подпись] должность
[подпись] ФИО
 « 23 » 08 2022 г.

**14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС
 Том 10**

Филиал ПАО «Россети Ленэнерго»
 «Северные электрические сети»
 Курортный РЭС
СОГЛАСОВАНО
 Начальник Курортного РЭС
 должность
 Г.А. Мاستицкий
 ФИО
 « 26 » 08 2022 г.

Золин С.Ю..

**Директор по
 проектированию**

**Главный инженер
 проекта**

Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение
 «Фонд капитального строительства и реконструкции»
 Департамент подготовки проектно-сметной документации

Подпись/ФИО

[подпись] 08 09 22 г.

2022 г.



Филиал ПАО «Россети Ленэнерго»
 «Северные электрические сети»
 Курортный РЭС
СОГЛАСОВАНО
 Главный инженер Курортного РЭС
 должность
 С.В. Алексеев
 ФИО
 « 17 » НОЯ 2022 20 г.

Зарецкий Р.Ю.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема электроснабжения	
3	Принципиальная электрическая схема электроснабжения	
4	План электроснабжения М 1:500	
5	Разрезы траншей по участкам. Узлы пересечений	
6	План восстановления покрытий М 1:500	
7	План кабельных линий 0,4 кВ с защитой плитами ПЭК М 1:500	
8	Фрагменты планов подвала и первого этажа. Прокладка КЛ-0,4кВ	
9	Фрагмент плана ТП-713. Прокладка КЛ-0,4кВ	
10	Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
A11-2011	Типовой альбом "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях и блочной канализации с применением двустенных гофрированных труб	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС.ВОР	Ведомость объемов работ	
Приложение 1	ТУ на присоединение к электрическим сетям №1316-50460 от 14.03.2022	

Общие указания

1. В настоящей документации разработаны решения по электроснабжению на напряжении 0,4 кВ для объекта «Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района» на земельном участке по адресу: Санкт-Петербург, г. Сестрорецк, ул. Борисова, участок 18».

Рабочая документация разработана на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий (ТУ на электроснабжение №13/16-50/460 от 14.03.22);
- проектной документации;
- материалов изысканий;
- исполнительных чертежей ТП-713;
- генплана и плана организации рельефа.

Электроснабжение Объекта согласно техническим условиям на присоединение к электрическим сетям публичного акционерного общества «Россети Ленэнерго» (далее ПАО «Россети Ленэнерго») от 14 марта 2022 (номер Л3/16-50/460), предусматривается выполнить от разных секции шин РУ-0,4 кВ реконструируемой трансформаторной подстанции ТП-713 10/0,4 кВ (2х1000 кВА).

Электроприемники рассчитаны на питание от трехфазной сети 0,4/0,23 кВ с глухозаземленной нейтралью, частотой 50 Гц.

Электроснабжение объекта осуществляется на напряжении 0,4 кВ по II (второй) категории надёжности электроснабжения по ПУЭ.

Основным источником электроэнергии является ПС 35/10 кВ «Сестрорецк-35» (ПС 609) ф. 609-05.

Резервным источником электроэнергии является ПС 35/10 кВ «Сестрорецк-35» (ПС 609) ф. 609-12.

Общая потребляемая мощность объекта составляет:

- установленная мощность - 640,44 кВт;
- расчётная активная мощность - 410,00 кВт;
- коэффициент мощности - 0,96 (с УКРМ).

Таблица расчета нагрузок представлена в проектной документации по шифру 14/ОК-21/ГБ-40-РК-ИОС1.1.

2. Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами:

- ПУЭ, Правила устройства электроустановок (6,7 издание);
- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ТР ТС 004/2011 «Технический регламент таможенного союза. О безопасности низковольтного оборудования»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 6.13130.2021. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.
- ГОСТ 31565-2012 КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ;
- другими нормативно-техническими документами, действующими на территории РФ, частично или полностью регламентирующими проектирование и строительство подобных объектов.

В соответствии с федеральным законом «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ все указанные в рабочих чертежах изделия, материалы, приборы и оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы в случае, если по действующему на момент строительства законодательству они подлежат обязательной сертификации в отношении гигиенической и пожарной безопасности и сертификации на соответствие государственной стандарт.

3. Монтажные указания

Монтажные работы выполнить в соответствии с:

- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- Правилами устройства электроустановок (седьмое издание);
- Другими действующими на территории РФ нормативными документами и правилами.

Прокладку наружных кабельных линий, пересечения с инженерными сетями выполнить в соответствии с планом настоящей документации в земле по типовому проекту А11-2011

Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено выполнять бронированными кабелями с алюминиевыми токопроводящими жилами. Изоляция жил из сшитого полиэтилена. Кабель применяется четырехпроводный с жилами различной цветовой гаммы и выбирается по длительно допустимой токовой нагрузке, по потере напряжения и по срабатыванию аппаратов защиты при однофазных токах короткого замыкания.

Проектируемые кабельные линии выполняются кабелем марки АПВБбШв. При прокладке кабеля по конструкциям в кабельных помещениях, кабель предусматривается окрасить огнезащитным средством.

Кабельные линии прокладываются металлических лотках по металлоконструкциям в помещениях ТП-713 и кабельном помещении 003 корпуса Радиологии.

Все кабельные линии предусматривается выполнить одной строительной длиной

Кабельные линии по территории прикладываются с учетом требования к взаиморезервируемым кабельным линиям в разных траншеях. На участке прокладки в одной траншее предусмотрены мероприятия по разделению взаиморезервируемых кабельных линий перегородкой из кирпича. Кабель проложенный в траншеях предусмотрено защитить от механических повреждений плитами ПЭК по всей длине.

В местах пересечения вновь прокладываемых кабельных линий с дорожным полотном и инженерными сетями кабель предусмотрено проложить в двойных гибких двустенных ПВХ трубах диаметром Ø125мм.

Проходы кабелей через перекрытия, капитальные стены и перегородки выполнить в гильзах из стальных труб.

Заделка зазоров между трубами и строительной конструкцией, а также между проводами и кабелями, проложенными в трубах легко удаляемой массой из негорючего материала должна обеспечивать огнестойкость, соответствующую огнестойкости строительной конструкции.

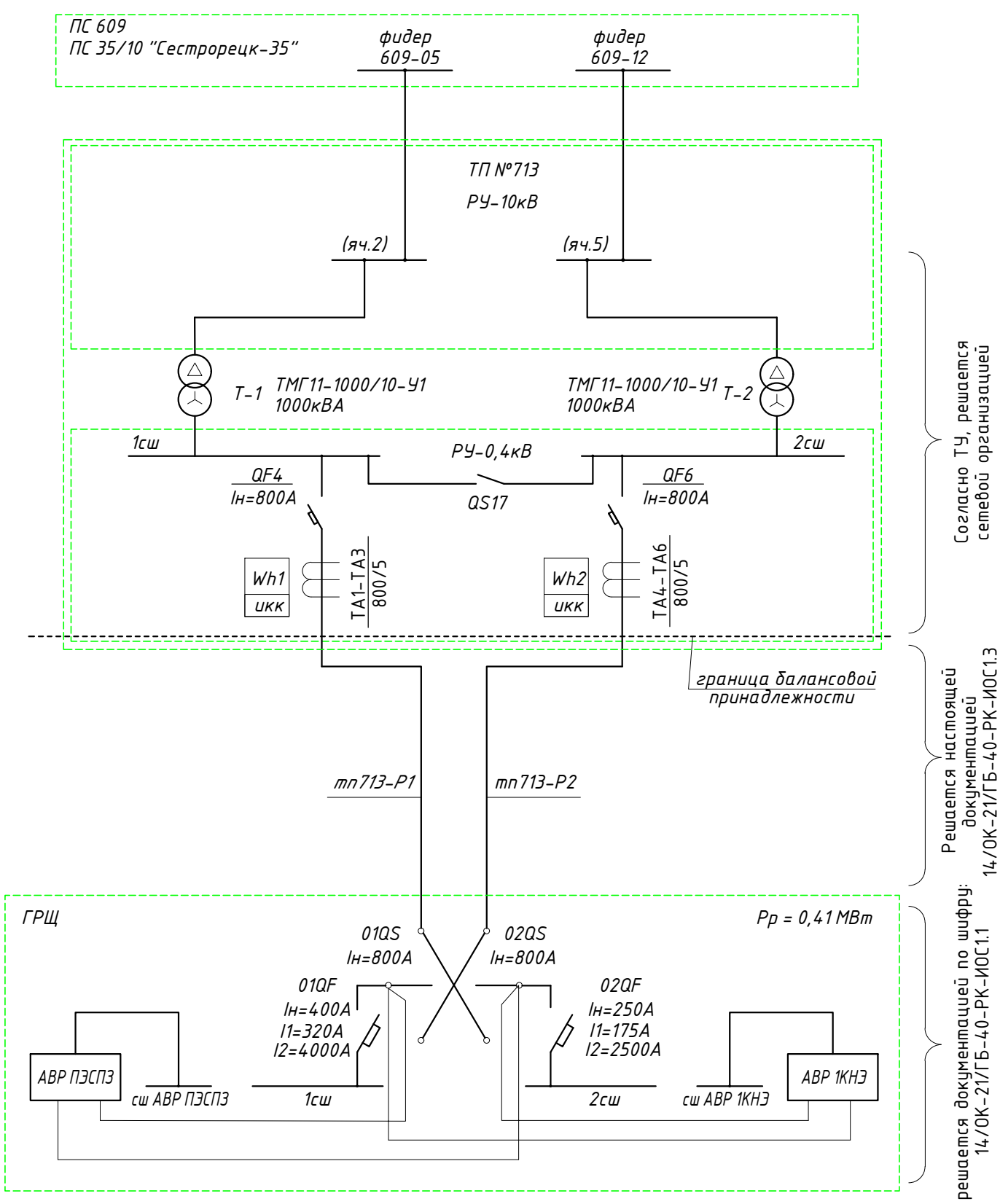
4. Эксплуатация электроустановок осуществляется квалифицированным персоналом в соответствии с действующими "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" ред. 2003г

5. Работы по прокладке /монтажу кабельных линий, контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ – оформить актами освидетельствования скрытых работ в соответствии с РД 11-02-2006.

Рабочая документация выдается в производство работ после согласования и утверждения техническим заказчиком.

Все работы выполнять в строгом соответствии с проектом производства работ (ППР), разработанным, согласованным и утвержденным в установленном порядке.

						14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС			
						г.Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, улица Борисова, участок 18			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБЗЗ «Городская больница №40 Курортного района»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Яковлев				05.22		Р	1	10
Н.контр.	Каршин				05.22	Общие данные			
ГИП	Зарецкий				05.22				



Выбор сечения питающего кабеля 0,4кВ, произведен по току аварийного режима (отключение одного из двух питающих вводов).

Рабочей документацией предусмотрено использование кабелей марки АПвБбШв-1кВ, изготавливаемых по ГОСТ Р 53769-2010 и ТУ 16.К71-277-98 изм. 3 и имеющих действующий сертификат соответствия данному ТУ. Кабели марки АПвБбШв предназначены для прокладки в земле независимо от степени коррозионной активности грунтов и вод. Выбор сечений кабельных линий выполнен по допустимым токовым нагрузкам в послеаварийном режиме, падению напряжения и термической стойкости при коротких замыканиях.

В соответствии с рекомендациями технического циркуляра № 14/2006 от 16.10.2006 для расчета КЛ приняты значения допустимых длительных токов и поправочных коэффициентов, указанные в ТУ 16.К71-277-98 и ГОСТ Р 53769-2010.

Расчет сечений питающих кабельных линий выполнен для всех участков (способов прокладки), длина которых превышает 10м в земле, в трубах

$I_{кл} = I_{доп} * N * K1 * K2 * K3$ [А],

$I_{кл}$ – расчетный допустимый ток кабельной линии

$I_{доп}$ – допустимый длительный ток для кабеля, табл.1.3.7 ПУЭ.

N – количество кабелей в линии,

$K1$ – коэффициент, учитывающий количество кабелей проложенных в одной траншее по п.1.3.26 ПУЭ;

$K2$ – коэффициент для четырехжильных кабелей с жилами равного сечения, табл.1.3.7 ПУЭ.

$K3$ – поправочный коэффициент в зависимости от удельного сопротивления земли А5-92-05

$K4$ – поправочный коэффициент на токи для кабелей, проложенных в трубах в земле

Расчеты сведены в табл.1

№ линии	Число кабелей	Марка и сечение КЛ	Длина, м	Рр проект внутренней, кВт	Iд.доп, А	Кол-во кабелей в траншее				Iитог, А	Iр проект внутренней, А	Потери напряжения ΔU, %	Уставка аппарата защиты, А
						K1	K2	K3	K4				
mn713-P1	3	АПвБбШв-1кВ-4х185	81	410	341	0,85	0,93	1,0	0,88	711,6	649,14	1,31	680
mn713-P2	3	АПвБбШв-1кВ-4х185	91	410	341	0,85	0,93	1,0	0,88	711,6	649,14	1,47	680

Расчет токов короткого замыкания

Расчет токов короткого замыкания необходим для правильного выбора и отстройки защитной аппаратуры. Ток короткого замыкания возникает при соединении токоведущих частей фаз между собой или с заземленным корпусом электроприемника в схемах с глухозаземленной нейтралью и нулевым проводом.

Рассчитать токи короткого замыкания:

- по расчетной схеме составить схему замещения, выбрать точки КЗ;
- рассчитать сопротивления;
- определить в каждой выбранной точке 3 – фазные, 1-фазные и ударные токи короткого замыкания.

Для определения токов КЗ используются следующие соотношения:

а) 3-фазного, кА:

$I_{кз} = \frac{U_{ф}}{Z_{\Sigma}}$, где $U_{ф}$ – фазное напряжение сети, кВ ; Z_{Σ} – полное сопротивление до точки КЗ, Ом.

б) 1-фазного, кА:

$I_{кз} = \frac{U_{л}}{Z_{\Sigma}}$, где $U_{л}$ – линейное напряжение сети, кВ ; Z_{Σ} – полное сопротивление до точки КЗ, Ом; Z_t – полное сопротивление трансформатора однофазному КЗ, Ом.

в) ударного, кА:

$I_{уд} = K_{уд} * I_{кз}$, где $K_{уд}$ – ударный коэффициент.

Выбор электрического аппарата осуществляется по его функциональному назначению, по роду напряжения и тока, по величине мощности.

Выбор аппаратов по напряжению заключается в соответствии номинального напряжения, указанного в паспорте и его рода (переменное или постоянное) номинальному напряжению питающей сети. При выборе аппарата по току следует учесть, что его номинальный ток должен быть не меньше рабочего тока установки.

Значения удельных сопротивлений кабелей, проводов, трансформаторов взяты из табл. 1.9.1-19.7 «Расчет и проектирование схем электроснабжения» В.П. Шеховцов, М.:2004г – [1].

Выбранный автоматический выключатель проверяется:

а) на надежность срабатывания, согласно условиям:

где $I_{кз}$ – однофазный ток короткого замыкания, кА; $I_{ср}$ – ток срабатывания электромагнитного расцепителя, кА. (Для автоматов с номинальным током до 100А включительно)

где $I_{кз}$ – однофазный ток короткого замыкания, кА; $I_{ср}$ – ток срабатывания электромагнитного расцепителя, кА. (Для автоматов с номинальным током больше 100А).

б) на отключающую способность, согласно условию:

$I_{ср} \geq I_{кз}$, где $I_{ср}$ – номинальная предельная отключающая способность, кА.

На всех участках условие срабатывания защиты при коротком замыкании выполняется.

Проводники (кабели) проверяются:

а) на термическую стойкость, согласно условию:

$S_{факт} \geq S_{терм}$, где $S_{факт}$ – фактическое сечение кабельной линии, мм² ;

$S_{терм}$ – термически стойкое сечение кабельной линии.

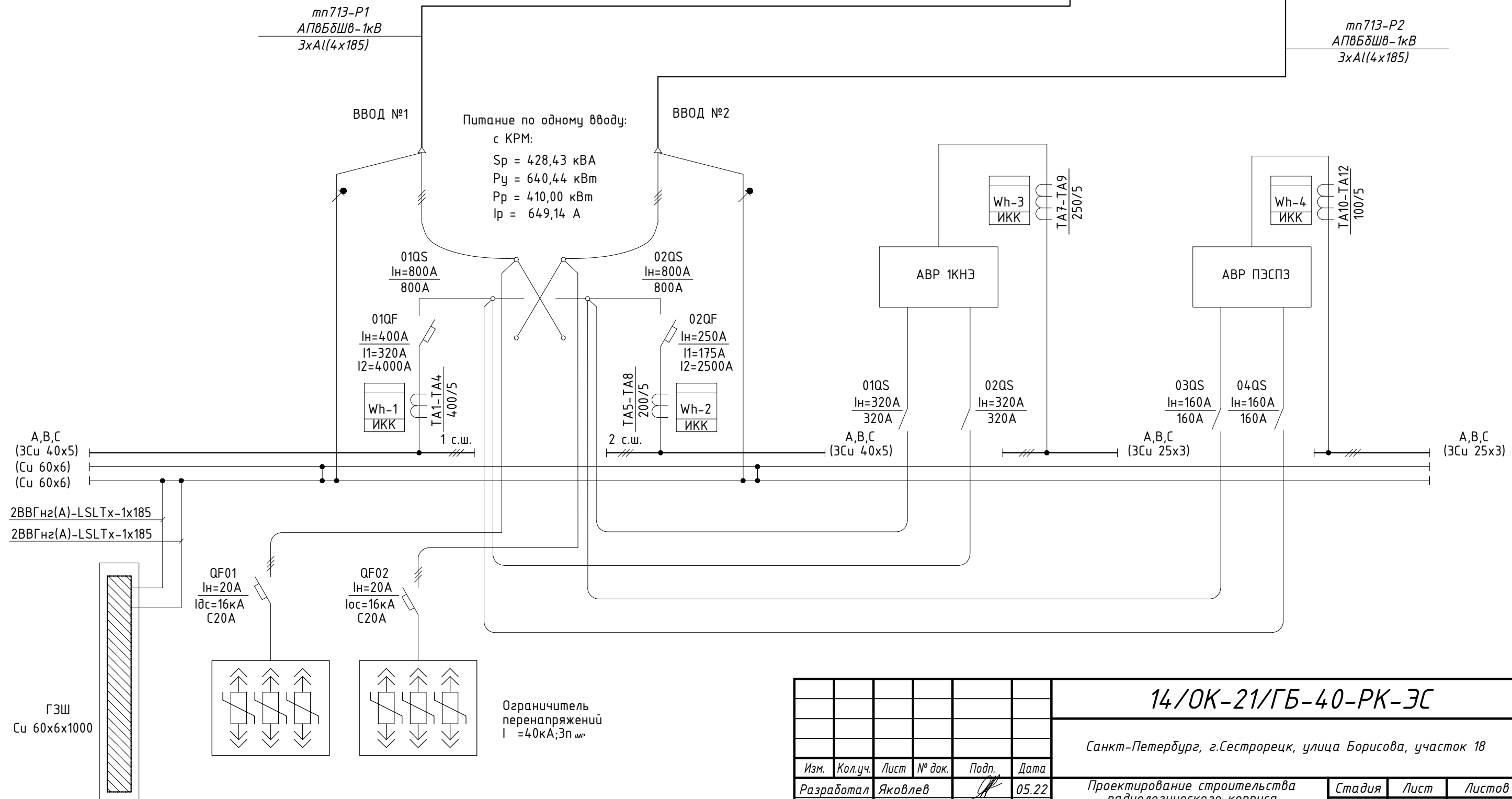
Все выбранные автоматические выключатели имеют характеристики, удовлетворяющие вышеперечисленным условиям.

Согласовано

Взамен инв. №

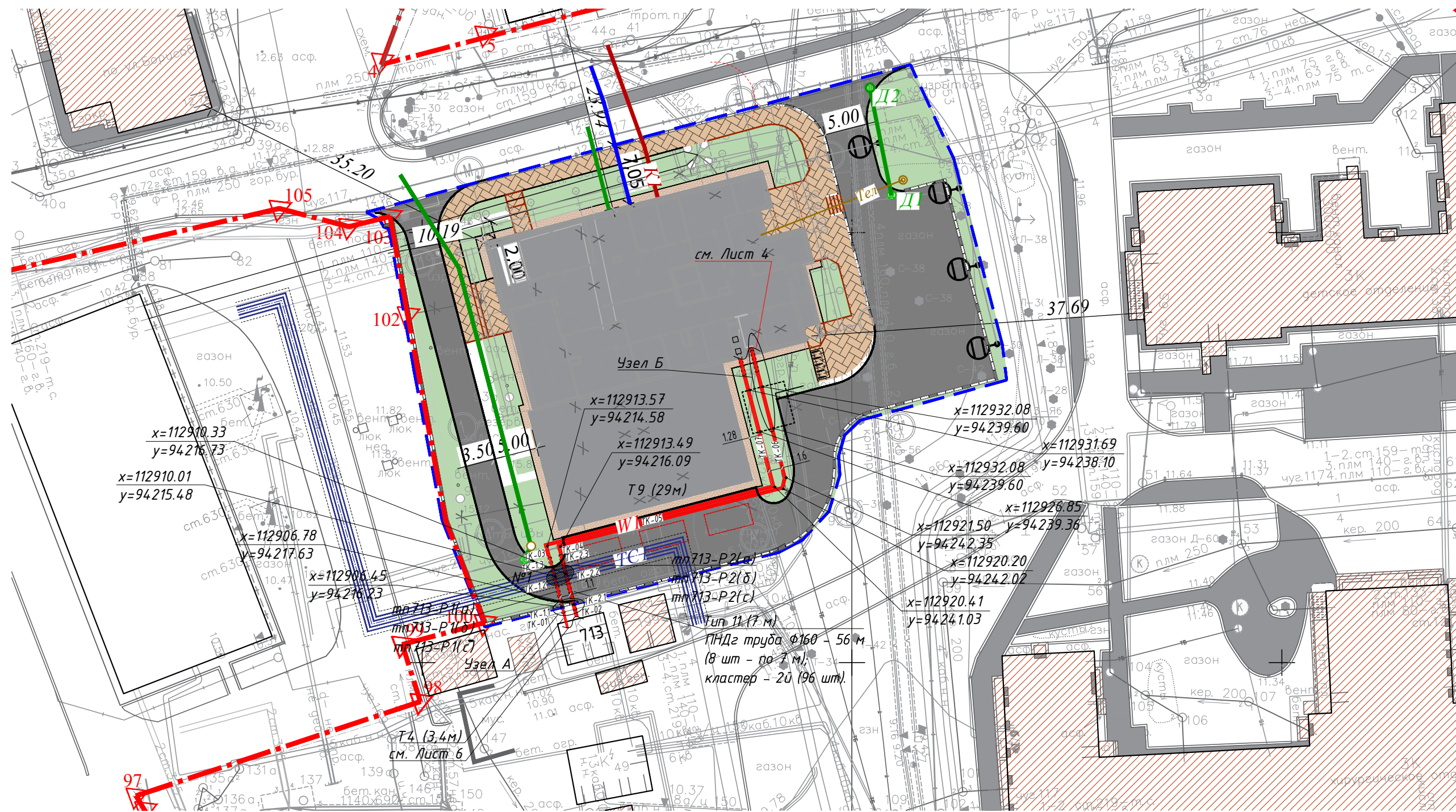
Подп. и дата

Инв. № подл.



- Примечания:
- Wh-1,2,3,4 - технический учет
 - Wh-1*,2* - коммерческий учет

						14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС			
						Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, улица Борисова, участок 18			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Яковлев				05.22		Р	3	
Н.контр.	Каришин				05.22	Принципиальная электрическая схема электропитания			
ГИП	Зарецкий				05.22				



Условные обозначения

— КЛ 0,4кВ

14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС

Санкт-Петербург, г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Яковлев				05.22				Р	4	
Н.контр.	Каришин				05.22						
ГИП	Зарецкий				05.22						

План электроснабжения М1:500

СОТЭК
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

Формат А3 (420 x 297)

Свидетельство о допуске к работам 0106.01-2015-7826692767-И-030 от 26.01.2017г.

ЛЕНТИСИЗ Инженерные изыскания Основан в 1962 г. www.lentisiz.ru		Санкт - Петербург Закрытое акционерное общество «ЛЕНТИСИЗ»	
Топографический план Адрес: г.Санкт-Петербург, Курортный район, г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 17 (адрес по кадастровому паспорту от 30.11.2020: Санкт-Петербург, г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 18).		Уведомление №4013-21 от 28.07.2021 г. ГТО КГА СПб Шифр: 211-21 Арх.№: 14724	
Заказчик: ООО "СОТЭК"		Координат- местная 1964г. Высот- Балтийская	
Масштаб 1:500		Дата: август 2021г.	
Приложение: экспликация колодцев		Изготовлено экз. 1 Количество листов 1	
Нач.отдела Рук.группы		Л.Б.Баранова Е.В.Литвиненко	
		Картограф Топограф	
		А.А.Ким А.В.Зарецкий	

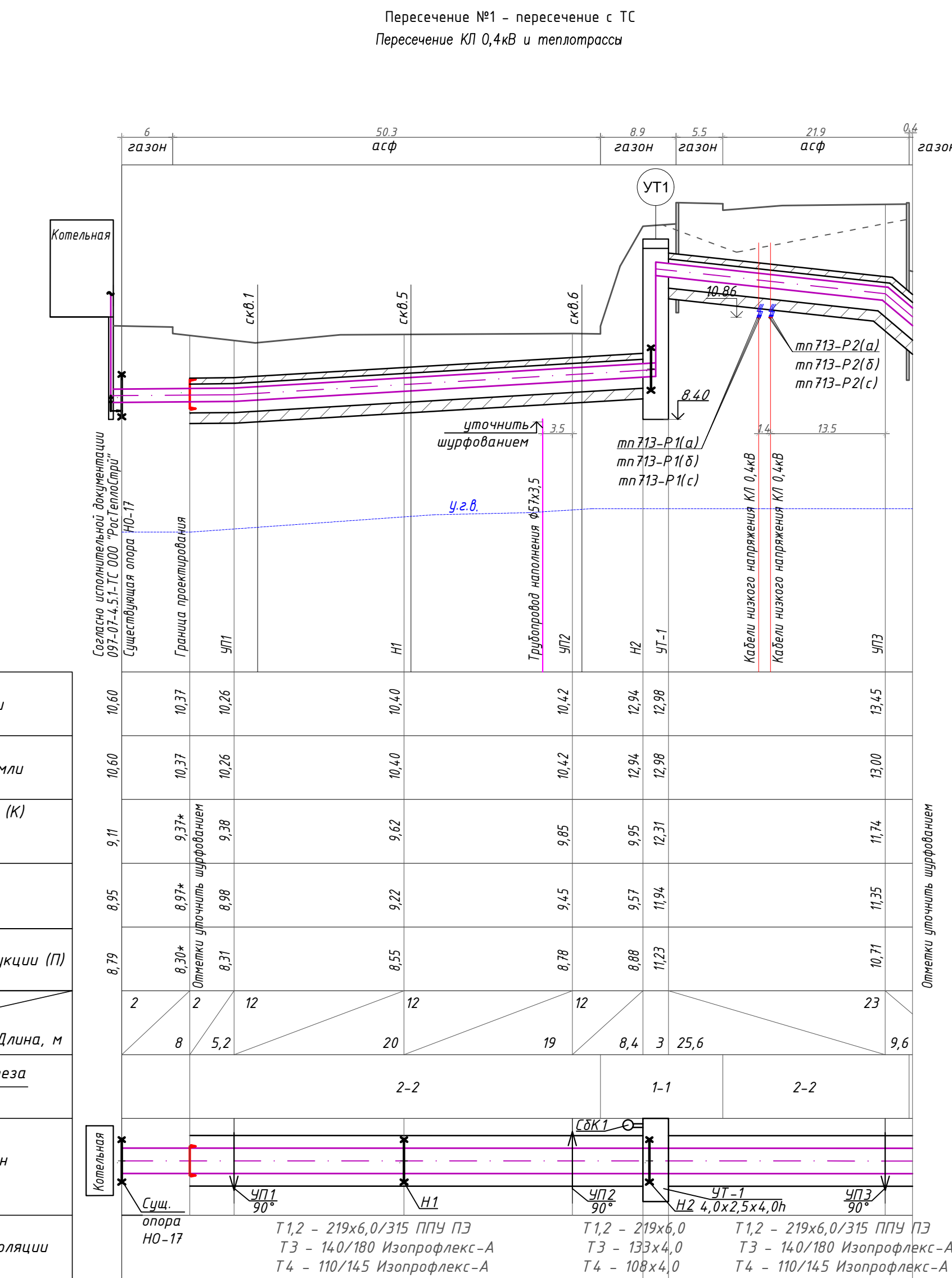
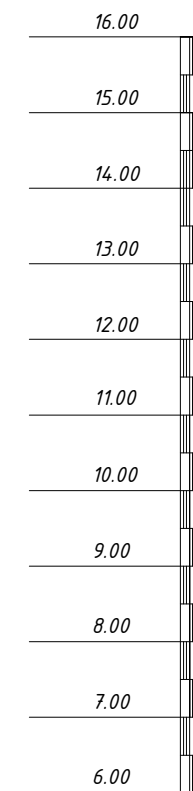
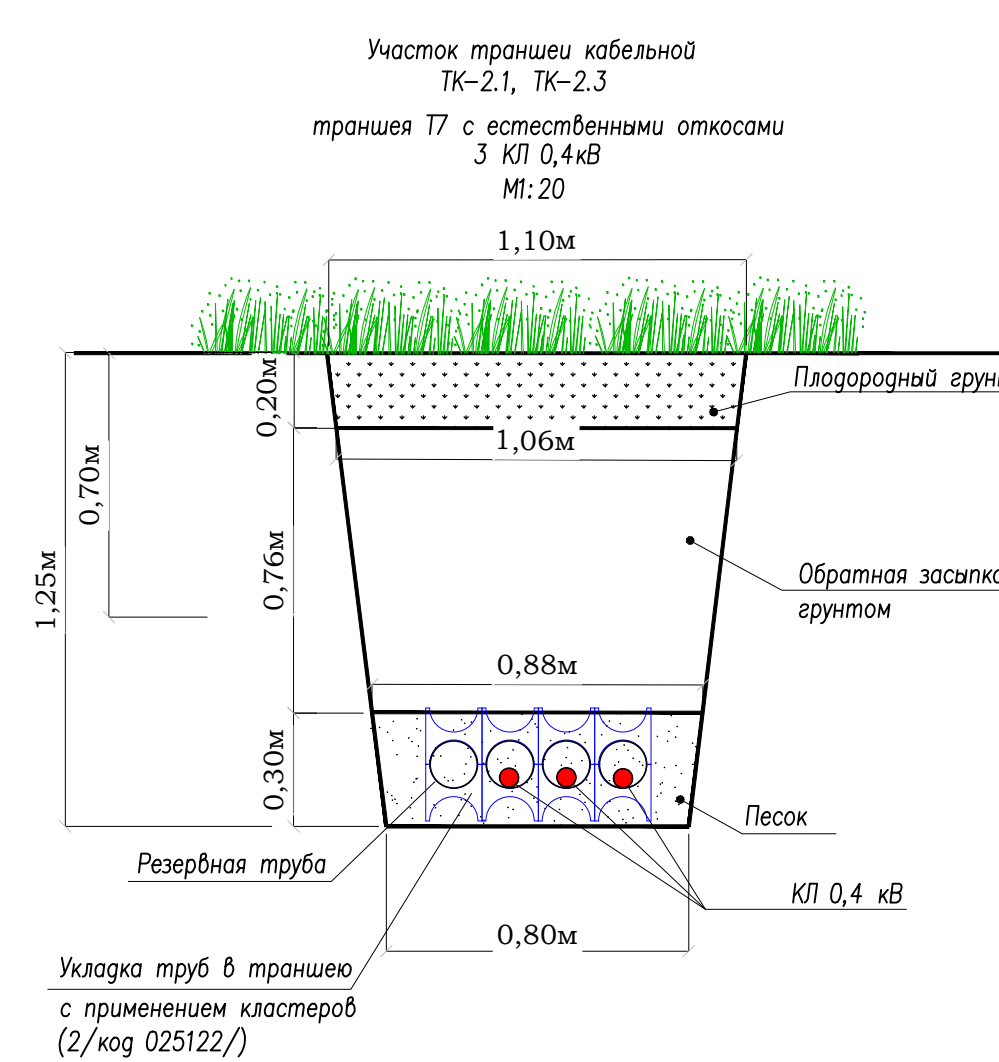
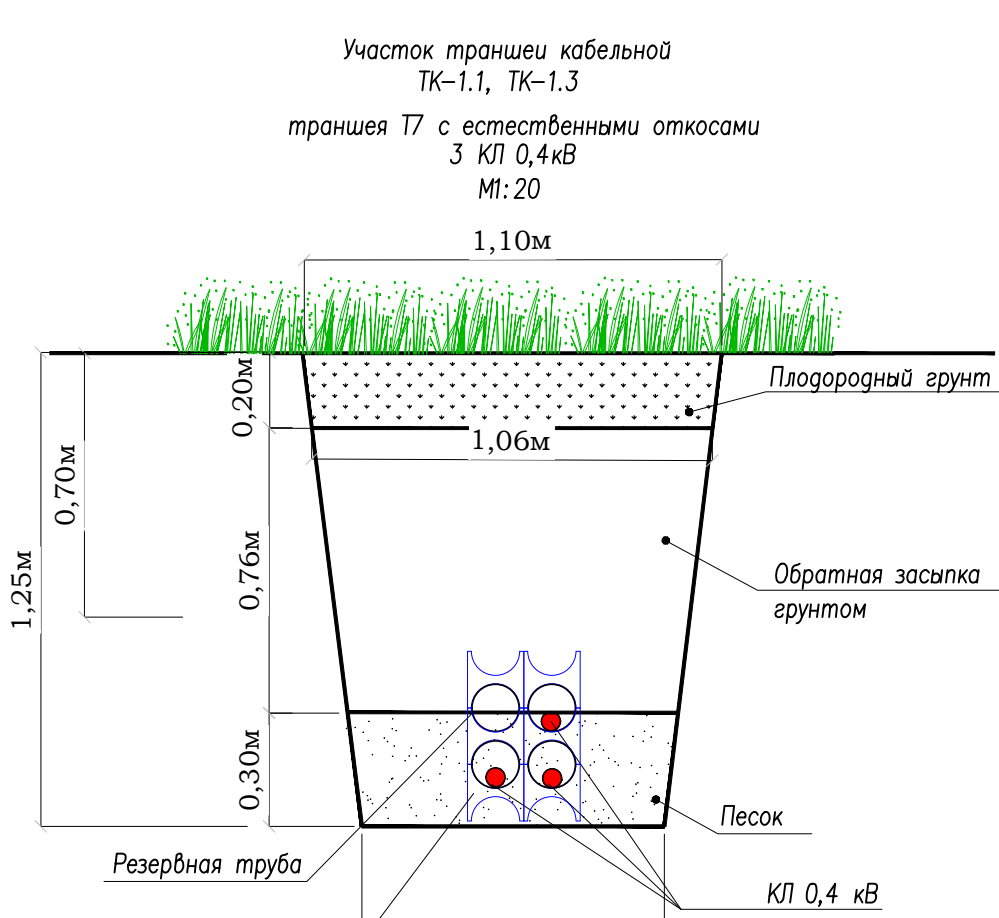
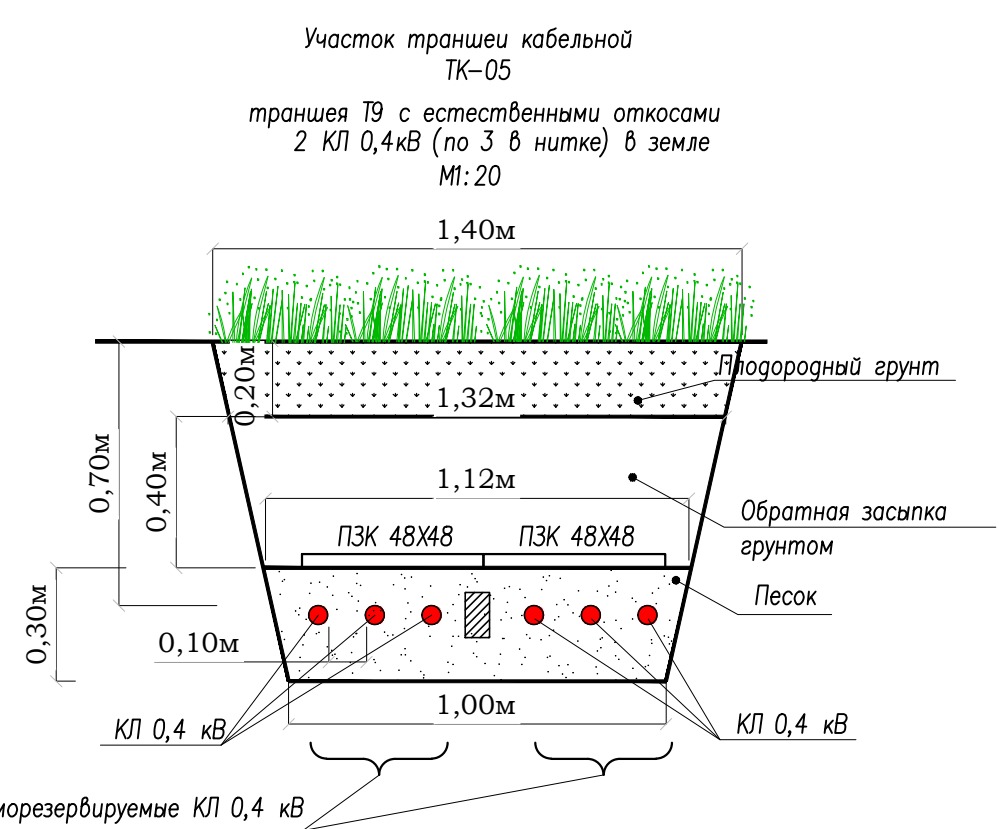
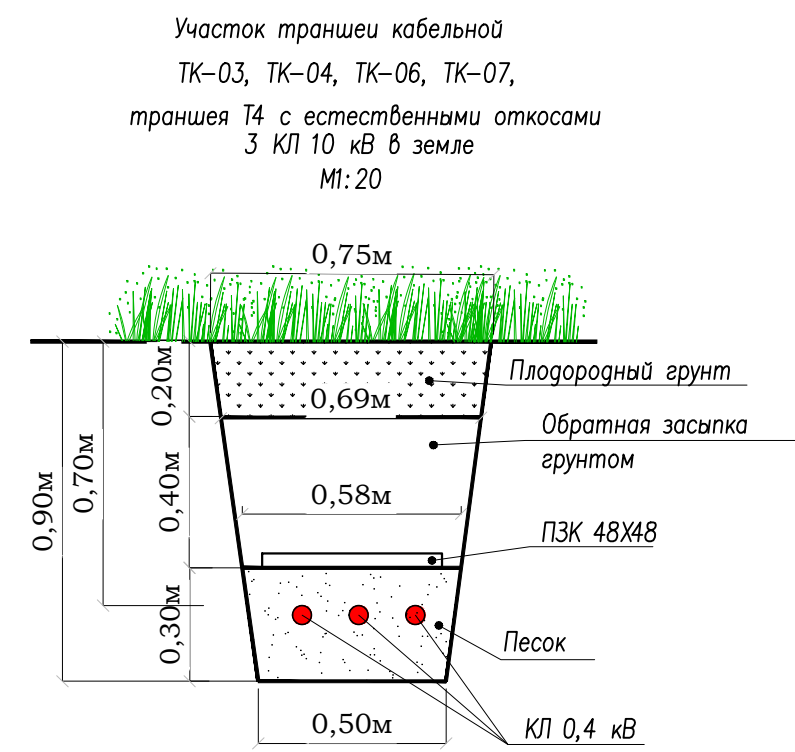
Примечание:

1. Топографическая съемка выполнена ЗАО "ЛЕНТИСИЗ" с привязкой к пунктам полигонометрии и реперам №№: 2734, 12071, 15082

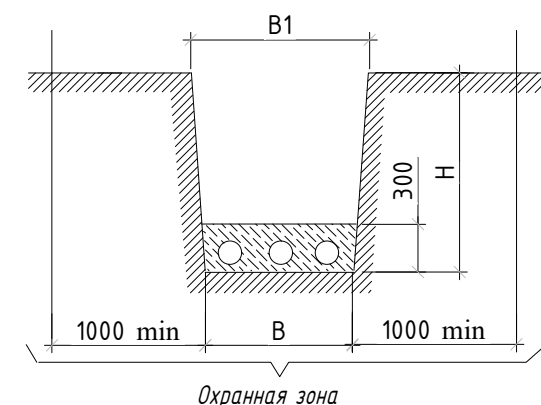
Санкт-Петербург
Комитет по градостроительству
и архитектуре
ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
Работа выполнена по уведомлению
Комитета от 28.07.21 № 4013-21
проверена и включена в изыскательский
фонд Санкт-Петербурга
Составленный по этим материалам
план М. 1: 500 пригоден для
проектирования строительства
Начальник Геолого-
геодезического отдела
Работу принял
" " ноября 2021г.
Рег. № 4013-21/1

/Ершов А.С./
/Денисов Ф.Ф./
/Худнев А.Н./
/Парфенова В.В./

Предусмотреть охранные зоны
геодезических пунктов согласно
Постановлению Правительства РФ
от 21.08.2019г. №1080
"Об охранных зонах пунктов
государственной геодезической сети,
государственной нивелирной сети
и государственной гравиметрической сети"



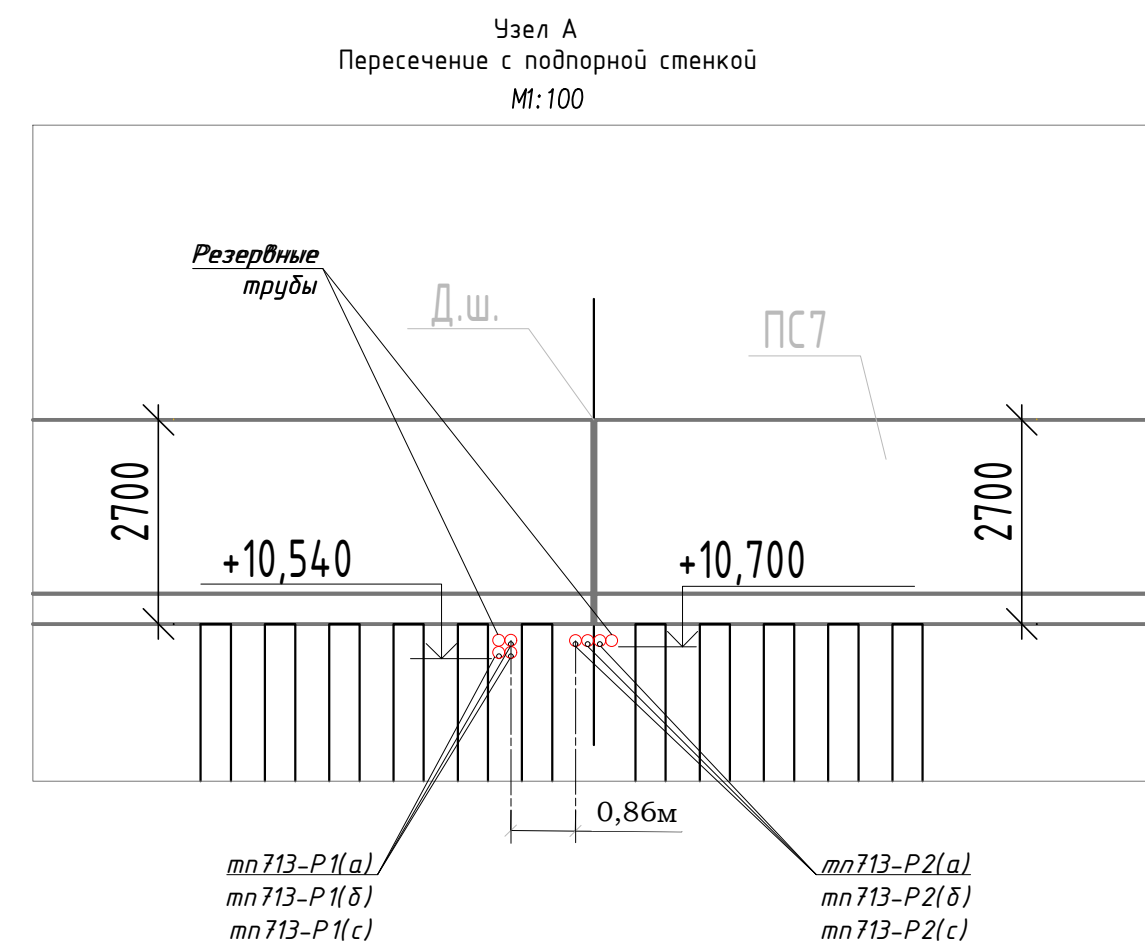
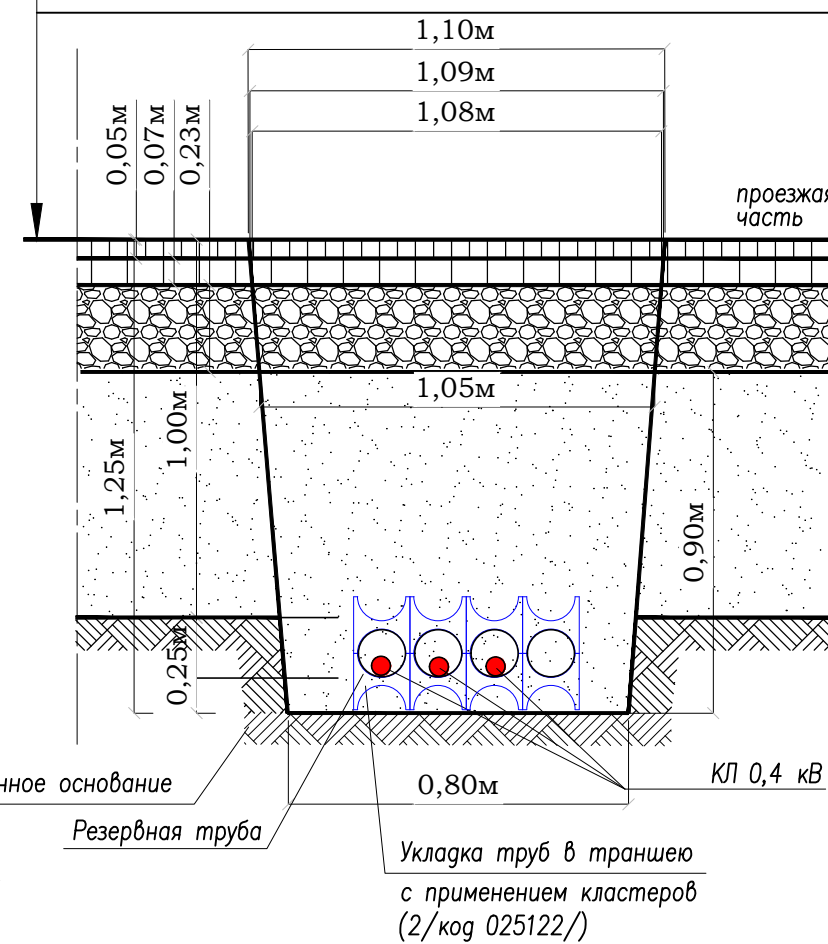
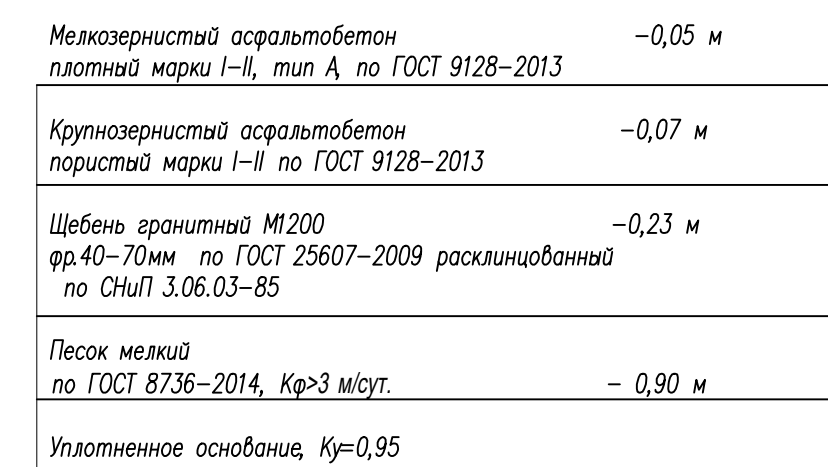
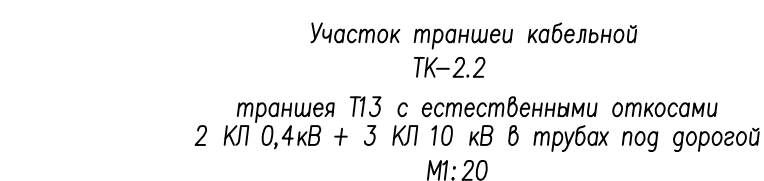
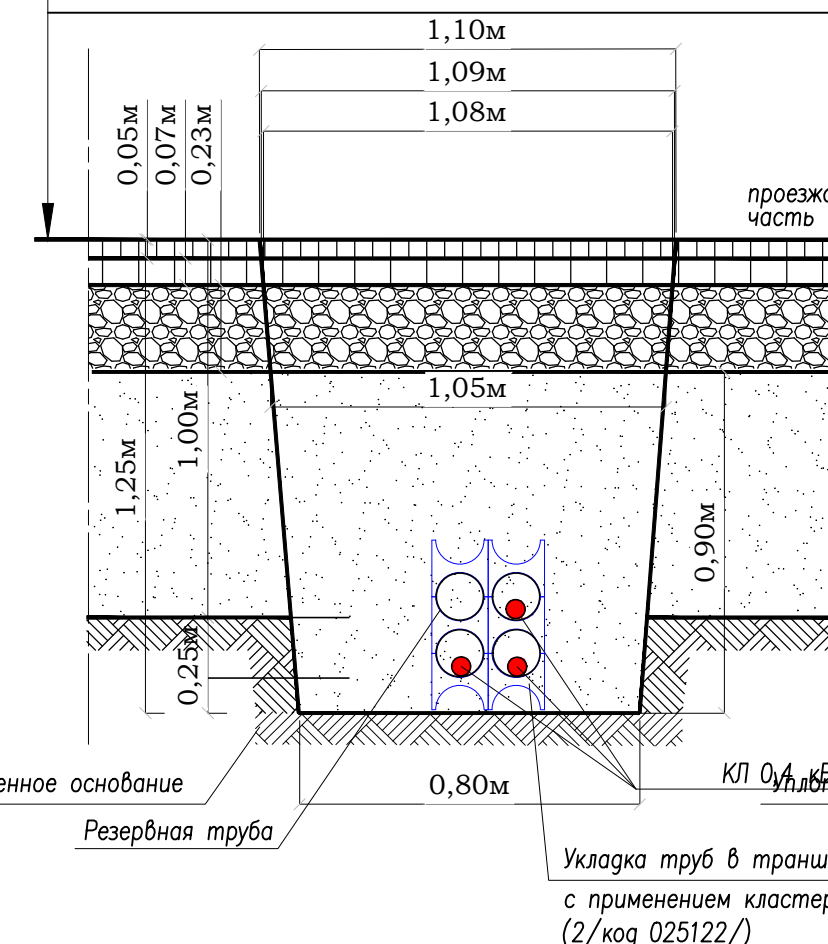
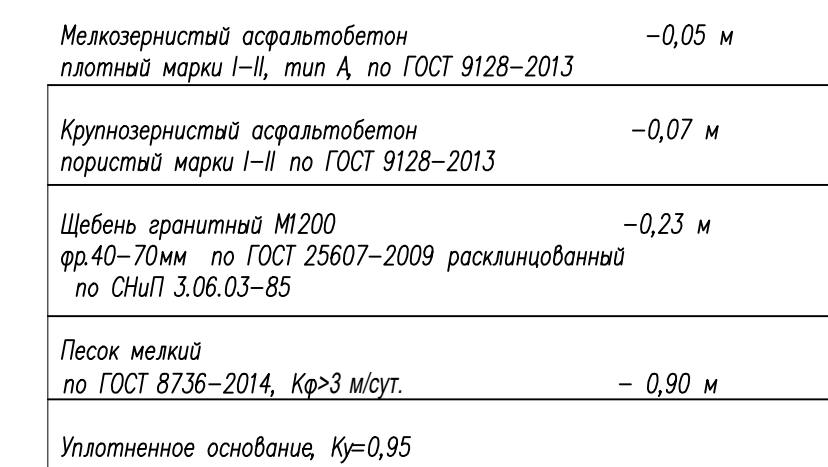
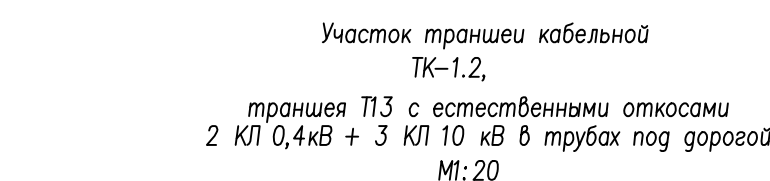
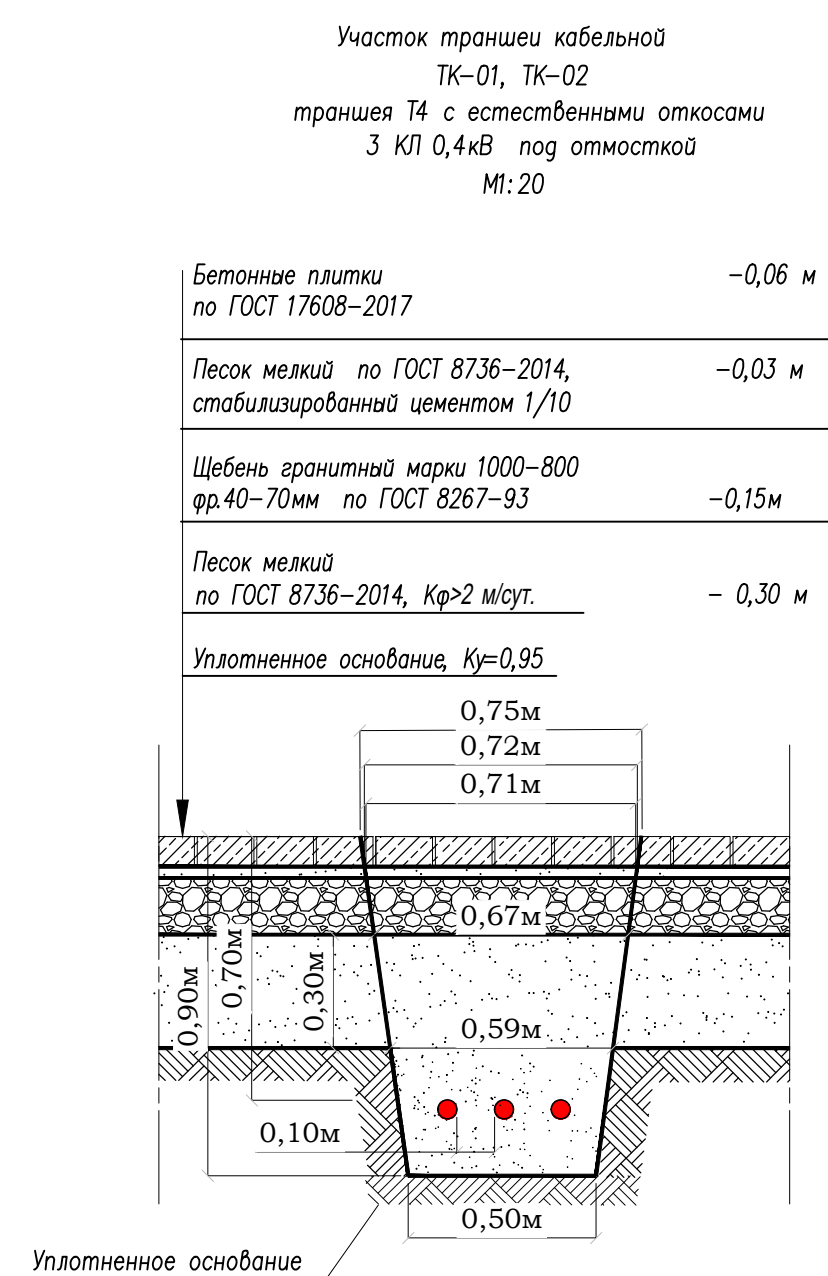
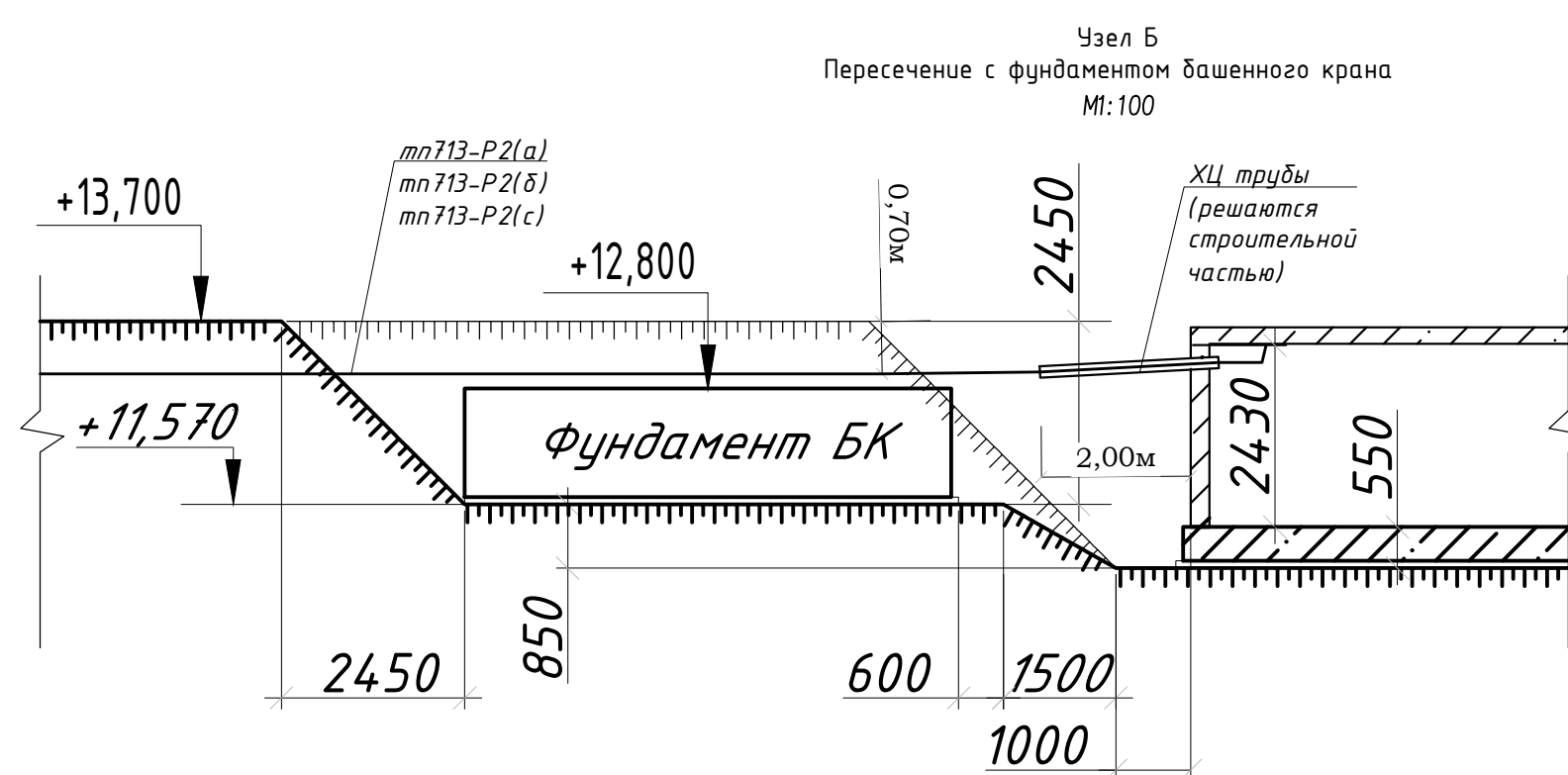
Тип траншеи	Размеры, мм			Объем земляных работ на 100 м траншеи, м3			Глубина прокладки кабелей, мм
	Н	В	В1	Рытье	Песок	Засыпка	
T-1	900	200	400	27,0	6,0	21,0	700
T-2		300	500	36,0	9,0	27,0	
T-3		400	650	47,3	12,0	35,3	
T-4		500	750	56,3	15,0	41,3	
T-5		600	900	67,5	18,0	49,5	
T-6		700	1000	76,5	21,0	55,5	
T-7	1250	800	1100	85,5	24,0	61,5	900
T-8		900	1300	99,0	27,0	72,0	
T-9		1000	1400	108,0	30,0	78,0	
T-10		300	600	56,3	9,0	47,3	
T-11		400	800	75,0	15,0	60,0	
T-12		600	900	93,8	18,0	75,8	
T-13	1250	800	1200	125,0	24,0	101,0	900
T-14		900	1300	137,5	27,0	110,5	
T-15		1000	1400	150,0	30,0	120,0	



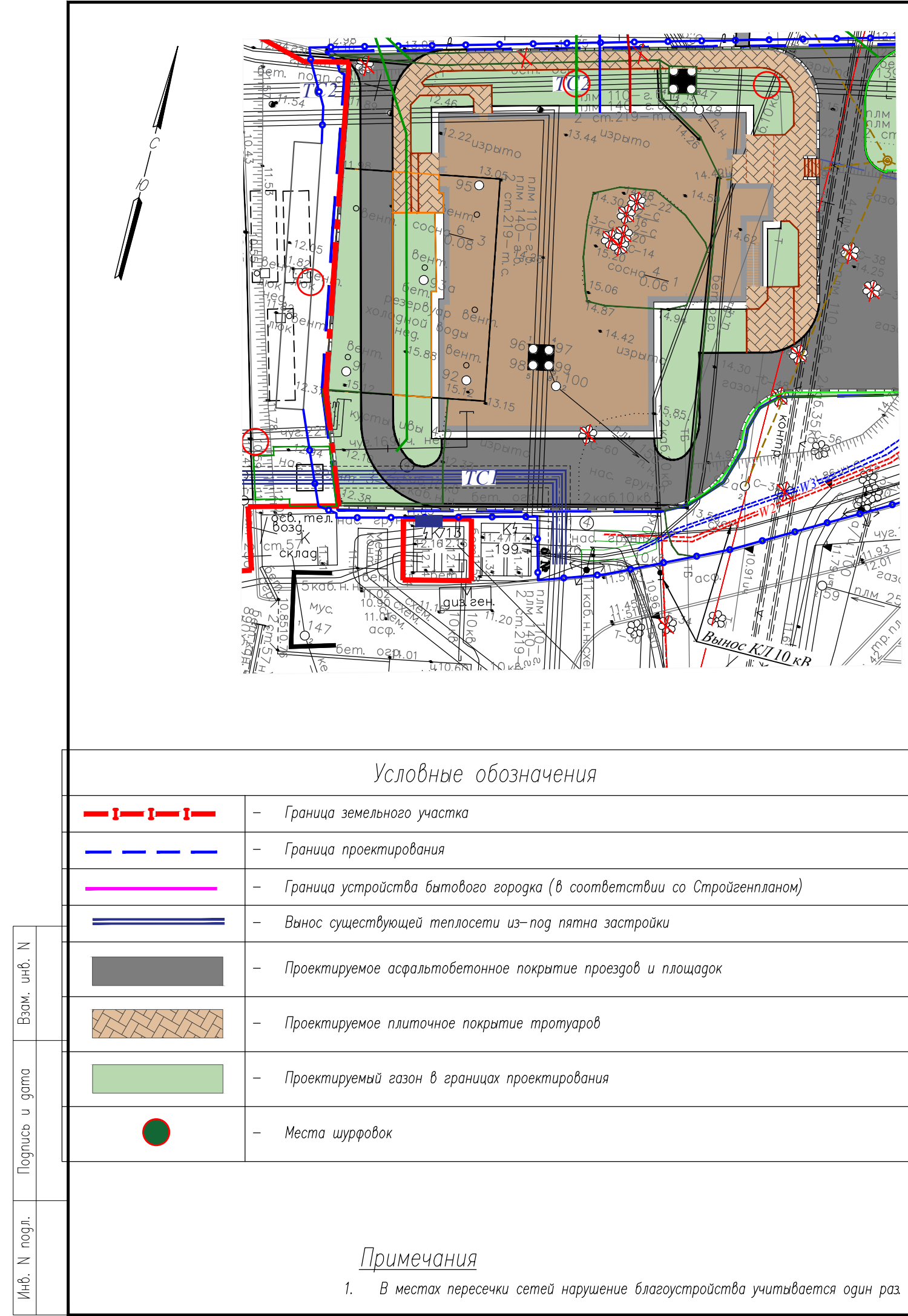
Перечень материалов по участкам траншей

Кол-во кабелей в траншее, шт.	Участок траншеи, м	Тип траншеи	Длина траншеи, м	Объем земляных работ на 100 м трассы, м3				Суммарный объем земляных работ участке трассы, м3				Бетонные плиты по ГОСТ 17608-2017	Укладка песка мелкого по ГОСТ 8736-2014 стабилизированного цементом 1х10	Щебень гранитный М1000-800 фр.40-70мм по ГОСТ 8267-93	Укладка песка мелкого по ГОСТ 8736-2014, Кф=2 м/сут.
				Рытье траншеи	Обратная засыпка (ВСЕЬ ОБЪЕМ)	Из него Плодородный грунт	Из него Обычный грунт	Объем песка	Рытье траншеи	Обратная засыпка (ВСЕЬ ОБЪЕМ)	Из него Плодородный грунт	Из него Обычный грунт	Объем песка		
3	ТК-01	T-4	1	56,30	41,30	15,00	26,30	15,00	0,563	0,413			0,15	0,044	0,022
3	ТК-02	T-4	1	56,30	41,30	15,00	26,30	15,00	0,563	0,413			0,15	0,044	0,022
3	ТК-11	T-7	1	85,50	61,50	21,30	40,20	24,00	0,855	0,615	0,216	0,399	0,24		
3	ТК-12	T-7	5	85,50	61,50	-	-	24,00	4,275	3,075*		3,075*	1,2		
3	ТК-13	T-7	1	85,50	61,50	21,30	40,20	24,00	0,855	0,615	0,216	0,399	0,24		
3	ТК-21	T-7	1	85,50	61,50	21,30	40,20	24,00	0,855	0,615	0,216	0,399	0,24		
3	ТК-22	T-7	5	85,50	61,50	-	-	24,00	4,275	3,075*		3,075*	1,2		
3	ТК-23	T-7	1	85,50	61,50	21,30	40,20	24,00	0,855	0,615	0,216	0,399	0,24		
3	ТК-03	T-4	1	56,30	41,30	15,00	26,30	15,00	0,563	0,413	0,15	0,263	0,15		
3	ТК-04	T-4	1	56,30	41,30	15,00	26,30	15,00	0,563	0,413	0,15	0,263	0,15		
6	ТК-05	T-9	29	108,00	78,00	-	-	30,00	31,32	22,62*		22,62*	8,70		
3	ТК-06	T-4	15	56,30	41,30	15,00	26,30	15,00	8,445	6,195	2,25	3,945	2,25		
3	ТК-07	T-4	15	56,30	41,30	15,00	26,30	15,00	8,445	6,195	2,25	3,945	2,25		
Итого:									63,276	45,766	5,664	38,782	17,51	0,088	0,044
в том числе Ручная доработка грунта (10% от общей разработки)									6,328						
Грунт в отвал										45,766					
Грунт на вывоз (замена песком)												17,51			
Грунт на вывоз (при устройстве дорожного полотна)														1,32	
Грунт на вывоз (итог)														18,83	

ПРИМЕЧАНИЕ: * - Уточненные объемы работ по восстановлению покрытия в границах строительства решены в рабочей документации по шифру: 14/ОК-21/ГБ-40-РК-ПЗУ



						14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС		
						Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, улица Борисова, участок 18		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Яковлев				05.22	Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
Н.контр.	Каршин				05.22	Разрезы траншей по участкам. Узлы пересечений		
ГИП	Зарецкий				05.22			
								



Санкт-Петербург
Комитет по градостроительству
и архитектуре
ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
Работа выполнена по уведомлению
Комитета от 28.07.21 № 4013-21
проверена и включена в изыскательский
фонд Санкт-Петербурга
Составленный по этим материалам
план М. 1: 500 пригоден для
проектирования строительства

Начальник Геолого-
геодезического отдела /Ершов А.С./
Работу принял /Денисов Ф.Ф./
/Худнев А.Н./
/Парфенова В.В./

" " ноября 2021г.
Рег. № 4013-21/1

Примечание:

1. Топографическая съемка выполнена ЗАО "ЛентИСИЗ" с привязкой к
пунктам полигонометрии и реперам №№: 2734, 12071, 15082

Свидетельство о допуске к работам 0106.01-2015-7826692767-И-030 от 26.01.2017г.

	ЛентИСИЗ Инженерные изыскания Основан в 1962 г. www.lentisiz.ru	Санкт - Петербург Закрытое акционерное общество «ЛентИСИЗ»
Топографический план Адрес: г.Санкт-Петербург, Курортный район, г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 17 (адрес по кадастровому паспорту от 30.11.2020: г. Санкт-Петербург, г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 18).		Уведомление №4013-21 от 28.07.2021 г. ГГО КГА СПб Шифр: 211-21 Арх.№: 14724
Заказчик: ООО "СОТЭКС"		Координат- местная 1964г. Высот- Балтийская
Масштаб 1:500	Дата: август 2021г.	
Приложение: экспликация колодцев	Изготовлено экз. 1 Количество листов 1	Лист 1
Нач.отдела	Л.Б.Баранова	Картограф
Рук.группы	Е.В.Литвиненко	Топограф
		А.А.Ким
		А.В.Зарецкий

Предусмотреть охранные зоны
геодезических пунктов согласно
Постановлению Правительства РФ
от 21.08.2019г. №1080
"Об охранных зонах пунктов
государственной геодезической сети,
государственной нивелирной сети
и государственной гравиметрической сети"

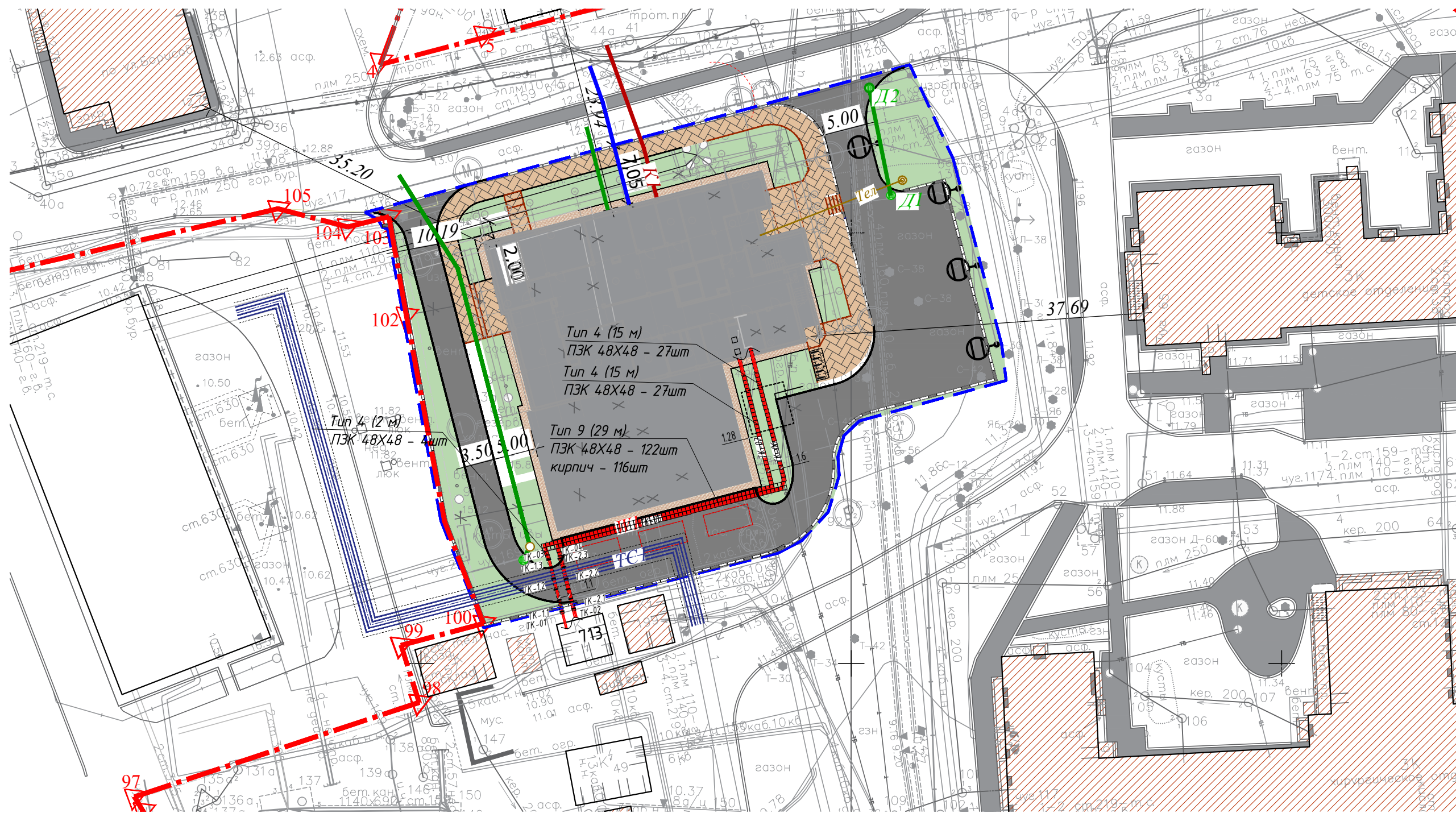
Нарушение благоустройства в границах прокладки (выноса, демонтажа)
сетей инженерно- технического обеспечения

№	Наименование	Ед. изм.	Газон	Асфальтобе- тон (проезд)	Тротуар, отмостка	Гранитная плитка (тротуар)	Грунт (набивное покрытие)
3	Внешнее электроснабжение 0,4кВ	м ²			3.32		

Примечание:

Восстановление покрытий внутри строительной площадки и внутри бытового городка
предусмотрено разделом ПОС по шифру 14/ОК-21/ГБ-40-РК-ПОС.

						14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС			
						Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, улица Борисова, участок 18			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Яковлев				05.22		Р	6	
Н.контр.	Каришин				05.22	План восстановления покрытий М 1:500			
ГИП	Зарецкий				05.22				



Условные обозначения

КЛ 0,4кВ

Свидетельство о допуске к работам 0106.01-2015-7826692767-И-030 от 26.01.2017г.	
 ЛентИСИЗ Инженерные изыскания Основан в 1962 г. www.lentisiz.ru	Санкт - Петербург Закрытое акционерное общество «ЛентИСИЗ»
Топографический план Адрес: г.Санкт-Петербург, Курортный район, г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 17 (адрес по кадастровому паспорту от 30.11.2020: Санкт-Петербург, г. Сестрорецк, улица Борисова, участок 18).	Уведомление №4013-21 от 28.07.2021 г. ГТО КГА СПб Шифр: 211-21 Арх.№: 14724
Заказчик: ООО "СОТЭКС"	Координат- местная 1964г. Высот- Балтийская
Масштаб 1:500	Дата: август 2021г.
Приложение: экспликация колодцев	Изготовлено экз. 1 Количество листов 1
Нач.отдела Рук.группы	Л.Б.Баранова Е.В.Литвиненко
Картограф Топограф	А.А.Ким А.В.Зарецкий

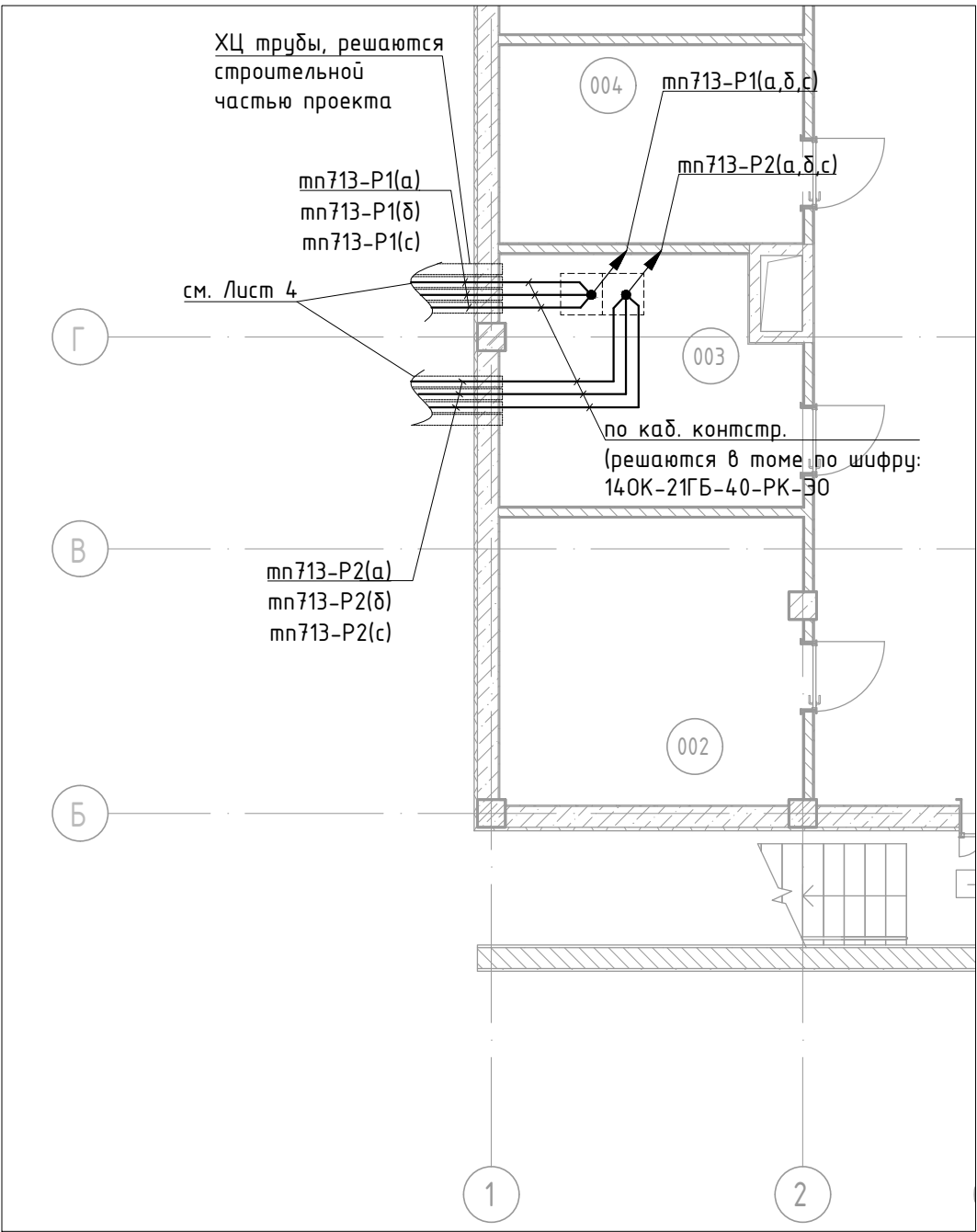
Примечание:
1. Топографическая съемка выполнена ЗАО "ЛентИСИЗ" с привязкой к
пунктам полигонометрии и реперам №№: 2734, 12071, 15082

Санкт-Петербург
Комитет по градостроительству
и архитектуре
ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
Работа выполнена по уведомлению
Комитета от 28.07.21 № 4013-21
проверена и включена в изыскательский
фонд Санкт-Петербурга
Составленный по этим материалам
план М. 1: 500 пригоден для
проектирования строительства
Начальник Геолого-
геодезического отдела
Работу принял
" " ноября 2021г.
Рег. № 4013-21/1
/Ершов А.С./
/Денисов Ф.Ф./
/Худнев А.Н./
/Парфенова В.В./

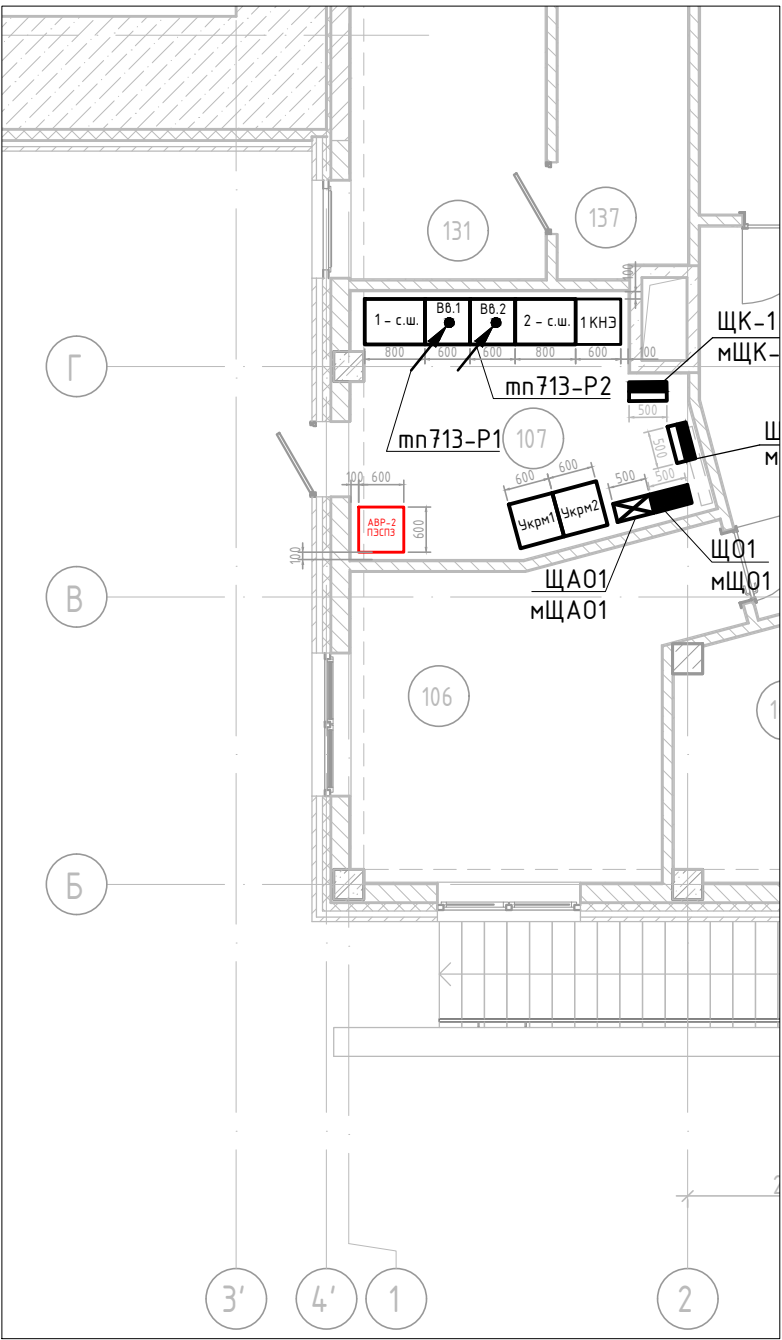
Предусмотреть охранные зоны
геодезических пунктов согласно
Постановлению Правительства РФ
от 21.08.2019г. №1080
"Об охранных зонах пунктов
государственной геодезической сети,
государственной нивелирной сети
и государственной гравиметрической сети"

						14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС		
						Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, улица Борисова, участок 18		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»	Стадия	Лист
Разработал	Яковлев				05.22		Р	7
Н.контр.	Каришин				05.22	План кабельных линий 0,4 кВ с защитой плитами ПЗК М 1:500	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО	
ГИП	Зарецкий				05.22			

Фрагмент плана подвала. Прокладка КЛ-0,4кВ.



Фрагмент плана 1 этажа. Прокладка КЛ-0,4кВ.



Экспликация помещений подвала

№ п/п	Наименование помещение	Площадь
002	Техническое помещение	18,05
003	Кабельное помещение	14,87
004	Техническое помещение	12,48

Экспликация помещений 1 этажа

№ п/п	Наименование помещение	Площадь
106	Помещение для бесед с родственниками	18,74
107	Электрощитовая	14,63
131	Комнаты управления ускорителями	75,71
137	Помещение хранения дозиметрического оборудования	7,94

						14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС			
						Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, улица Борисова, участок 18			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Яковлев				05.22		Р	8	
Н.контр.	Каришин				05.22	Фрагменты планов подвала и первого этажа. Прокладка КЛ-0,4кВ	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО		
ГИП	Зарецкий				05.22				

Согласовано

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

Кабель, провод														
По проекту												Проложено		
Маркировка	Трасса		Марка кабеля, провода	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Способ прокладки						Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
	Начало	Конец				В траншее, м	в трубе, м	в ТП На конструкциях, м	в здании На конструкциях, м	В трубах блоках коробах				
										Материал и диаметр трубы, сечение короба	Длина, м			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
mn713-P1(a)	РУ-0,4 ТП713	ГРЩ	АПВБбШв-1кВ	4х185	81	50	11	10	10					
mn713-P1(b)	РУ-0,4 ТП713	ГРЩ	АПВБбШв-1кВ	4х185	81	50	11	10	10					
mn713-P1(c)	РУ-0,4 ТП713	ГРЩ	АПВБбШв-1кВ	4х185	81	50	11	10	10					
mn713-P2(a)	РУ-0,4 ТП713	ГРЩ	АПВБбШв-1кВ	4х185	91	50	11	15	15					
mn713-P2(b)	РУ-0,4 ТП713	ГРЩ	АПВБбШв-1кВ	4х185	91	50	11	15	15					
mn713-P2(c)	РУ-0,4 ТП713	ГРЩ	АПВБбШв-1кВ	4х185	91	50	11	15	15					

[illegible]

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Кол-во	Примечание
1	Рытье траншеи механизированным способом (тип Т-4)	м/м ³	34/19,142	
2	Рытье траншеи механизированным способом (тип Т-7)	м/м ³	14/11,97	
3	Рытье траншеи механизированным способом (тип Т-9)	м/м ³	29/31,32	
4	Устройство песчаной подушки (тип Т-4)	м ³	5,10	
5	Устройство песчаной подушки (тип Т-7)	м ³	3,36	
6	Устройство песчаной подушки (тип Т-9)	м ³	8,70	
7	Вывоз вынутого грунта из траншеи для утилизации	м ³ /т	18,83/28,25	
8	Обратная засыпка траншеи просеянной землей	м ³	38,78	
9	Укладка труб D=160	м	56	
10	Затяжка кабеля в трубу D=125, массой до 4 кг/м.п.	м	66	
11	Укладка кабеля в траншею, массой до 4 кг/м.п.	м	300	
12	Укладка кирпича в траншею	шт	116	
13	Укладка плит ПЗК в траншею	шт	180	
14	Герметизация труб ХЦ на вводе в здание	шт	12	
15	Прокладка кабеля на кабельных конструкциях, массой до 4 кг/м.п.	м	150	
	Восстановление тротуара, отмостки в составе:			
16	Укладка песка мелкого по ГОСТ 8736-2014, Кф>2 м/сут.	м ³	0,87	
17	Щебень гранитный М1000-800 фр.40-70мм по ГОСТ 8267-93	м ³	0,316	
18	Укладка песка мелкого по ГОСТ 8736-2014 стабилизиров. цементом 1к10	м ³	0,044	
19	Укладка бетонных плиток по ГОСТ 17608-2017	м ³	0,088	
20	Установка концевой муфты, 4-х жилн.каб. 150-240	шт	12	
21	Герметизация труб на отрезках кабельных пересечек	шт.	16	
22	Пусконаладочные работы	компл.	1	
23	Установка кластеров	шт.	96	
24	Ручная доработка грунта (10% от общей разработки)	м ³	6,23	
25	Разработка грунта в отвал	м ³	45,77	

14/ОК-21/ГБ-40-РК-ЭС.ВОР					
Санкт-Петербург, г.Сестрорецк, улица Борисова, участок 18					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Яковлев				05.22
Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»					
Н.контр.	Каришин				05.22
ГИП	Зарецкий				05.22
Ведомость объемов работ					
Стадия			Лист	Листов	
Р				1	
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО					



РОССЕТИ
ЛЕНЭНЕРГО

14.03.2022 г. № ЛЭ/16-50/460

На № 10-20-1976/22-0-0 от 02.03.2022 г.

Филиал Публичного акционерного общества
«Россети Ленэнерго»
«Северные электрические сети»
197706, Санкт-Петербург,
г. Сестрорецк, ул. Коммунаров, 16
тел. (812) 437-17-57, факс: (812) 437-16-56
e-mail: sves@lenenergo.ru
www.rosseti-lenenergo.ru
КПП 784343001, ОКТМО 40362000,
ИНН 7803002209, ОГРН 1027809170300

Главному инженеру
СПбГКУ «Фонд капитального
строительства и реконструкции»
Шейну О.А.

190000, Санкт-Петербург,
наб. р. Мойки, д. 76

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ (ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ) ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

(в целях технологического присоединения объектов к электрическим сетям)

заявка ЛЭ/16-02/2730 от 20.09.2021 г.

Заявитель: СПбГКУ «Фонд капитального строительства и реконструкции»

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: здание радиологического корпуса
2. Наименование и местонахождение объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: «Проектирование строительства радиологического корпуса СПб ГБУЗ «Городская больница № 40 Курортного района» на земельном участке по адресу: Санкт-Петербург, г. Сестрорецк, ул. Борисова, уч. 18»
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 410 кВт.
4. Категория надежности: вторая
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,4 кВ.
6. Точка (точки) присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения к электрической сети:
 - 6.1. Точки присоединения - РУ 0,4 кВ ТП-713 разные секции шин с мощностью 410 кВт по 2-й категории надежности
- Ввод 1 - контактное соединение коммутационного аппарата в составе узла учета в РУ-0,4 кВ ТП-713 (1 с.ш.- 0,4 кВ) и контактного соединения линий 0,4 кВ, отходящих в сторону заявителя.
- Ввод 2 - контактное соединение коммутационного аппарата в составе узла учета в РУ-0,4 кВ ТП-713 (2 с.ш.- 0,4 кВ) и контактного соединения линий 0,4 кВ, отходящих в сторону заявителя.
- Точка присоединения мощности является границей балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электрических сетей между сетевой организацией и заявителем.
8. Основной источник питания – ПС 35/10 кВ «Сестрорецк-35» (ПС 609) ф. 609-05.
9. Резервный источник питания – ПС 35/10 кВ «Сестрорецк-35» (ПС 609) ф. 609-12.
10. Мероприятия необходимые для присоединения энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго»:



10.1.1. Выполнить реконструкцию ТП-713, а именно:

10.1.1.1. Заменить существующие трансформаторы 2х630 кВА на новые 2х1000 кВА.

10.1.1.2. Заменить сборок РУ-10/0,4 кВ на новые.

10.1.1.3. В ТП-713 яч. 2 и яч. 5 заменить ВН на вакуумные выключатели.

10.1.2. Смонтировать систему учета электрической энергии в РУ-0,4 кВ ТП-713 с установкой трехфазных приборов учета полукосвенного включения с трансформаторами тока (2 прибора учета, 6 трансформаторов тока) для организации учета электрической энергии на границе балансовой принадлежности сетей в ТП-713 (на разных секциях шин) в сторону отходящих магистралей 0,4 кВ потребителя. Тип и параметры оборудования определить проектом.

11. Мероприятия, выполняемые Заявителем:

11.1. Подготовить для присоединения энергопринимающее устройство (электроустановку) Заявителя.

11.2. Электроснабжение электроустановок заявителя предусмотреть от РУ-0,4 кВ ТП-713 (разные секции шин), проложив необходимое количество магистралей 0,4 кВ до энергопринимающих устройств заявителя. Марку и сечение магистралей определить проектом.

12. Срок действия технических условий:

12.1. Срок действия исходных данных для проектирования составляет 3 года.

12.2. По истечении срока действия исходных данных для проектирования или изменении условий заявки, заявитель обязан обратиться в сетевую компанию за получением новых исходных данных для проектирования.

13. Размер платы за технологическое присоединение определен в соответствии с Распоряжением Комитета по тарифам СПб №290-р от 29.12.2020 г. и составляет 572 240 руб. 28 коп. (пятьсот семьдесят две тысячи двести сорок) рублей 28 копеек, в том числе НДС 20%.

Указанный размер платы за технологическое присоединение является предварительным (ориентировочным), окончательный ее размер будет определен при заключении договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

14. ПАО «Россети Ленэнерго» оставляет за собой право изменить технические решения при изменении параметров сети, появлении новых требований к проектируемым и реконструируемым объектам и т.п.

Настоящие исходные данные выдаются для проектирования и не являются основанием для производства строительно-монтажных работ. Окончательные технические условия будут выданы при заключении договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

ПАО «Россети Ленэнерго»

(В.А. Лобанов)

Начальник департамента перспективного
развития сети и инженерного обеспечения ТП
Доверенность №17-21 от 19.01.2021