



Рег. номер записи в гос. реестре СРО СРО-П-077-11122009

Заказчик – Муниципальное казённое учреждение «Управление муниципального хозяйства»

«Капитальный ремонт автодороги «Западная промзона – Северная промзона», участок Северная магистраль»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.





Часть 7. Переустройство и защита сетей электроснабжения.

Книга 2. Сети электроснабжения ООО «Газпром Добыча Уренгой»

52/20-ТСП–ТКР7.2

Том ТКР 3.7.2

Обозначение	Наименование	Примечание
52/20-ТСП-ТКР7.2.С	Содержание тома 3.7.2	
52/20-ТСП-СП	Состав проектной документации	
	Текстовая часть	
52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1	Пояснительная записка	
52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.2	Технические условия №ДД-13/21-5863 от 29.03.21г. ООО «Газпром Добыча Уренгой»	
	Графическая часть	
52/20-ТСП-ТКР7.2.ГЧ1	Ситуационный план	
52/20-ТСП-ТКР7.2.ГЧ2	План переустройства и защиты сетей электроснабжения. М1:500	
	Приложение	
52/20-ТСП-ТКР7.2.ВОР	Ведомость строительно-монтажных работ	
52/20-ТСП-ТКР7.2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Инв.№ ориг	Попись и лага	Взам.инв.№	52/20-ТСП-ТКР7.2.С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	П		1
			Содержание тома 3.7.2						ООО «ТехноСтройПроект»		
			Составил	Струпехов		10.21					
			Проверил	Бакалин		10.21					
			Н.контр.	Вшивцева		10.21					
			ГИП	Дегтярёв		10.21					

Содержание





1	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта.....	3
2	Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта.....	4
3	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта	4
4	Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта.....	5
5	Сведения о категории и классе линейного объекта	5
6	Сведения о проектной мощности линейного объекта	5
7	Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта	6
8	Перечень мероприятий по энергосбережению	6
9	Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта	6
10	Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест.....	7
11	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта	7
12	Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта	8
13	Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность.....	8
14	Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях	10
15	Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования	10
16	Обоснование принятой схемы электроснабжения	11
17	Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности	11
18	Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.....	11
19	Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.....	11
20	Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения	11
21	Перечень мероприятий по экономии электроэнергии	12
22	Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.....	12
23	Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства	12
24	Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите	12

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					10.21
					10.21
					10.21
					10.21
Пояснительная записка					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	12
ООО«ТехноСтройПроект»					

25	Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.....	13
26	Описание системы рабочего и аварийного освещения.....	14
27	Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.....	14
28	Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.....	
29	Нормативная документация.....	12
	Приложение А	13
	Приложение Б.....	14

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта

В административном отношении объект: «Капитальный ремонт автодороги «Западная промзона - Северная промзона», участок Северная магистраль» находится в г. Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Инженерно-геологические условия исследуемой территории определяются структурой, геоморфологией, составом и степенью изменений пород.

Рельеф в районе проведения инженерно-геодезических изысканий – равнинный. Углы наклона поверхности не превышают 20. Водоотвод обеспечен рельефом местности в северном направлении к р. Томчару-Яха.

Повсюду развита сплошная вечная мерзлота. Талики находятся только под крупными, реками и озерами значительной площади; мелкие же водотоки в теплый период года текут по вечномерзлым породам, а зимой промерзают.

Равнину пересекают широкие долины рек Таза и Пура, имеющие надпойменные террасы и развитую пойму. Реки текут в песчаных берегах, имеют также песчаные острова. Это самая холодная часть лесотундровой области, развита сплошная мерзлота.

В соответствии со СП 131.13330.2020, рассматриваемая территория по рекомендуемому климатическому разделению территории РФ для строительства находится в районе I, подрайон I Д. Согласно СП 131.13330.2020 климатическая характеристика района изысканий принята по ближайшей метеостанции Уренгой, которая расположена в 77 км юго-восточнее от района изыскания.

Климат района изысканий суровый: с долгой холодной зимой и коротким летом. Это определяется, в первую очередь, низким притоком солнечной радиации в Заполярную область: ее годовое суммарное количество составляет 3200 МДж/м²·год, что в 1,5-2 раза меньше, чем на средних и южных широтах Западно-Сибирской равнины. Вариации сезонных температур определяются существенным влиянием на климат воздушных масс из Арктического и Атлантического бассейнов.

Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, тёплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха составляет -7,8 °С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, января, - минус 26,4 °С, а самого жаркого, июля, – плюс 15,4°С. Абсолютный минимум температуры приходится на февраль и составляет минус 56°С, абсолютный максимум - на июнь, плюс 34 °С. Температура наиболее холодной пятидневки 92%-обеспеченности составляет -46°С, 98%-обеспеченности – минус 49°С.

Осадков в районе выпадает много, особенно в тёплый период с апреля по октябрь – 397 мм, с ноября по март - 117 мм. Максимальное годовое количество осадков 514 мм. Соответственно держится высокая влажность воздуха.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года от 69% до 85%.

Максимальная высота снежного покрова 5% обеспеченности на открытых местах достигает 103 см, на защищенных – 181 см. Устойчивый снежный покров образуется в первой половине октября, разрушение его происходит в конце мая. Сохраняется снежный покров 231 день.

Преобладающими направлениями ветров в зимний период являются юго-западное, в летний период – северное. Максимальная из средних скоростей ветра в холодный период составляет 3,9 м/сек, а средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха не более 8°С–3,6 м/с.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

С октября по май наблюдаются гололедно-изморозевые явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах.

Согласно ПУЭ-7 для проектирования приняты следующие климатические условия при повторяемости 1 раз в 10 лет:

- а) район по ветру IV (скоростной напор ветра 800 Па);
- б) район по гололеду III (толщина стенки гололеда 20 мм);
- в) среднегодовая продолжительность гроз менее 10 часов.

2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта.

Из опасных гидрометеорологических явлений, указанных в «Перечне опасных гидрометеорологических процессов и явлений» обязательных приложениях Б, В СП 482.1325800.2020, в районе проектирования наблюдаются снежные заносы, гололед и скорость ветра более 30 м/с.

Участок проектирования по общему сейсмическому районированию, согласно СП 14.13330.2018 по сейсмической опасности соответствует вероятности 1% в течении 50 лет (карта ОСР-2015-С) и составляет 5 баллов. Грунты по сейсмическим свойствам, согласно СП 14.13330.2018, в талом состоянии относятся ко II категории. Согласно СП 115.13330.2016 территория изысканий по сейсмичности относится к умеренно опасной.

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта

Геологические и инженерно-геологические процессы – карст, оползни, оврагообразование, подтопление территории и заболачивание на участке работ не наблюдается.

Климатические параметры приняты согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и справочника по климату СССР.

Район строительства находится в зоне распространения многолетнемерзлых пород. Мощность сезонного слоя протаивания составляет 1 - 2 м.

Рельеф в районе проектирования – равнинный. Углы наклона поверхности не превышают 20. Водоотвод обеспечен рельефом местности в северном направлении к р. Томчару-Яха.

Повсюду развита сплошная вечная мерзлота. Талики находятся только под крупными, реками и озерами значительной площади; мелкие же водотоки в теплый период года текут по вечномерзлым породам, а зимой промерзают.

Равнину пересекают широкие долины рек Таза и Пура, имеющие надпойменные террасы и развитую пойму. Реки текут в песчаных берегах, имеют также песчаные острова. Это самая холодная часть лесотундровой области, развита, сплошная мерзлота.

Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на участке возможны криогенные процессы, представленные морозным пучением грунтов в зоне сезонного промерзания – оттаивания.

Среди криогенных проявлений, происходящих на территории, ведущая роль принадлежит пучению грунтов, сопровождающих процесс сезонного промерзания-оттаивания грунтов.

Сезонное промерзание грунтов связано не столько с зональным изменением среднегодовой температуры грунтов, сколько с изменением их литологического состава, а для сезонно-мерзлого слоя - динамикой снегонакопления. Песчаные отложения, при прочих равных условиях, промерзают на большую глубину, чем тонкодисперсные.

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

										Лист
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1				

Промерзание грунтов начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0°С в область отрицательных значений в конце сентября - начале октября. Раньше всего оно начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах. Глубина промерзания обусловлена, в основном, литологическим составом поверхностного слоя, его предзимней влажностью, а также режимом снегонакопления. На оголенных, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идет быстрее и глубже, в обводненных понижениях – медленнее.

Оттаивание грунтов начинается в мае и заканчивается в сентябре-октябре месяце. При оттаивании глинистые грунты приобретают повышенный показатель текучести.

Скорость промерзания в течение зимнего периода составляет около 0,3 - 0,5 м/мес.

На участках, оголенных от снега, скорость промерзания грунтов возрастает примерно в 1,5 - 2 раза и более по сравнению со скоростью промерзания грунтов под снегом. Мощность промерзающего слоя грунтов зависит от влажности и гранулометрического состава грунтов, растительного и снежного покрова, гидрогеологических и климатических условий, экспозиции склонов и техногенного воздействия. При изменении параметров хотя бы одного из перечисленных факторов меняется глубина промерзания. Суточные колебания температуры грунтов отмечаются в среднем на глубинах 0,5 м.

По категории опасности криогенные процессы, согласно СП 115.13330.2016, относятся к весьма опасным.

При строительстве возможна резкая активизация опасных инженерно-геологических процессов, а также появления новых процессов, вызванных изменением природной обстановки.

Категория сложности инженерно-геологических условий III (сложная), согласно СП 11-105-97 Часть I (прил. Б).

4 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по удельному электрическому сопротивлению грунта (Ом*м) – средняя, по средней плотности катодного тока I_k (А/м²) – средняя (табл.1 ГОСТ 9.602-2005) (приложение Ж). По отношению к бетону на портландцементе марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 по водонепроницаемости коррозионная агрессивность грунта – неагрессивная (табл. В.1, СП 28.13330.2012). Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W6, W8, W10-W14 – неагрессивная (табл. В.2, СП 28.13330.2012). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя (табл. 2, 4 ГОСТ 9.602-2005).

5 Сведения о категории и классе линейного объекта

По степени надежности электроснабжения трансформаторные подстанции города, согласно п.1.2.18 ПУЭ изд. 7, относятся к III категории.

Защищаемая кабельная линия электроснабжения 10 кВ относится к линиям среднего класса напряжений.

Защищаемая кабельная линия электроснабжения 0,4 кВ относится к линиям низкого класса напряжений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1	Лист
							5

6 Сведения о проектной мощности линейного объекта

Таблица 1 – Основные показатели проекта

Категория электроснабжения	III
Рабочее напряжение сети	10/0,4 кВ
Количество защищаемых КЛ	КЛ-10 кВ 1 шт.
	КЛ-0,4 кВ 2 шт.
Протяженность проектируемой защиты КЛ-10 кВ	10 м
Протяженность проектируемой защиты КЛ-0,4 кВ	14 м

7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта

Данный раздел проектной документации выполнен на основании технического задания на разработку проектной документации.

В данном разделе проектной документации представлены электротехнические решения по переустройству и защите сетей электроснабжения ООО «Газпром Добыча Уренгой» в рамках проекта «Капитальный ремонт автодороги «Западная промзона - Северная промзона», участок Северная магистраль».

Для усиления защиты существующих КЛ-10кВ под реконструируемой автодорогой применяется труба разборная Ø110 мм производства ИЕК, типа СТР30-110-К05-3 и в качестве резервной - двустенная труба ПНД жесткая для кабельной канализации Ø110мм, SN12, 750Н, цвет красный.

Для усиления защиты существующих КЛ-0,4кВ под реконструируемой автодорогой применяется труба разборная Ø110 мм производства ИЕК, типа СТР30-110-К05-3 и в качестве резервной - двустенная труба ПНД жесткая для кабельной канализации Ø110мм, SN12, 750Н, цвет красный.

Заделка торцов резервных труб выполняется с помощью термоусаживаемых кап типа ОКТ(ОГТ)-120/57-150.

Заделка торцов труб с кабелем (рабочих) выполняется из джутовых переплетенных шнуров, покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной, на глубину 300мм, согласно типового проекта ЛЗ006 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

8 Перечень мероприятий по энергосбережению

Не разрабатывается.

9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта

Оснащенность участка строительства строительными машинами, механизмами и транспортными средствами определяется с учетом особенностей характера выполняемых работ, их технологической последовательности, эксплуатационной производительности и мощности машин, механизмов и транспортных средств, физических объемов и срока строительства.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1			

Наименование	Марка основной машины, механизма	Марка машины, механизма, применение которого возможно вместо основных	Кол-во	Примечание
Автокран	КС-2571	СМК-10	1	
Сварочный агрегат	АДД-4005	АСМ-2	1	
Экскаватор-погрузчик на колесном ходу	ЭП-491		1	

10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест

Наименование кадров	Требования к квалификации	Количество человек	Примечание
Мастер	5 гр. по ЭБ	1	
Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий электропередач и контактной сети	6 разряд	-	
	5 разряд	-	
	4 разряд	2	
	3 разряд	2	
	2 разряд	-	
Машинист крана автомобильного или бурильно-крановой самоходной машины	5 разряд	1	
Электросварщик ручной сварки	3 разряд	1	
Тракторист	5 разряд	1	
Водители автомобилей грузовых, опоровозов и т.п.	5 разряд	1	по необходимости

Показатели по количеству кадров приняты укрупненные. Потребность в кадрах, приведена в расчете на 1-ую строительно-монтажную бригаду, исходя из состава звеньев необходимых для производства конкретных видов работ. Также возможно совмещение обязанностей исходя из технологического процесса, квалификационных качеств и результатов аттестации.

11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

Для строительства объекта должны быть привлечены квалифицированные кадры, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие аттестацию и инструктаж по технике безопасности (вводной и на рабочем месте) в установленном порядке.

Все работники должны строго и неукоснительно соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии.

Все выполняемые работы, должны выполняться по технологическим картам (схемам) с использованием соответствующей типовой документации, на выполнение отдельных видов работ, с включением схем операционного контроля качества, описанием методов производства работ, указанием трудозатрат и потребности в материалах, машинах, оснастке, приспособлениях и средствах защиты рабочих.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-01-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1						7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

2004, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления, соответствующей требованиям СП 76.13330.2016;
- применение конструкций опор линий электропередачи, изготовленных в заводских условиях и сертифицированы;
- использование при выполнении СМР машин и механизмов, конструкции которых обеспечивает безопасное условие их эксплуатации.

12 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта

Не разрабатывается.

13 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность

В целях надлежащего проведения эксплуатации установок рекомендуются прибегать к услугам подрядных организаций, имеющих лицензию или допуск для оказания соответствующих видов услуг. Подрядная организация должна выбираться путем предусмотренным законодательством РФ.

Должностные инструкции, закрепляющие обязанности, права и ответственность персонала, разрабатываются администрацией подрядной организации на основе должностей руководителей, специалистов и служащих. Должностные инструкции должны быть доведены до сведения каждого работника, на которого они распространяются.

Оперативное обслуживание электрических сетей и установок выполняет дежурный и оперативно-ремонтный персонал:

- электромонтеры оперативно-выездных бригад;
- оперативно-ремонтный персонал.

Дежурный персонал работает по утвержденному главным инженером предприятия или директором, службы графику дежурств; с разрешения лиц, утвердивших график, или их заместителей допускается замена одного дежурного другим. Дежурство в течение двух смен подряд запрещается.

Каждый дежурный, приступая к работе, должен принять смену, а после окончания работы сдать смену следующему по графику дежурному. Запрещается уходить с дежурства без передачи смены.

Порядок приема и сдачи смены определяется должностными инструкциями, в которых учитываются местные условия.

Дежурный обязан:

- ознакомиться с состоянием, схемой и режимом работы установок;
- неполадками и неисправностями, а также записями и распоряжениями, сделанными за время, прошедшее после его предыдущего дежурства;
- получить сведения об установках и оборудовании, за которыми необходимо вести особенно тщательное наблюдение для предупреждения аварий или неполадок, а также об установках, находящихся в ремонте;
- проверить исправность оперативной связи;
- проверить и принять защитные средства, инструменты, материалы, ключи от помещений, оперативную документацию и инструкции;
- оформить приемку смены путем записи в журнале или ведомости за своей подписью и подписью сдавшего.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Старший или одиночный дежурный во время дежурства является ответственным за обслуживание и безотказную работу порученных ему установок. Он должен обеспечивать своевременное включение и отключение в соответствии с инструкциями, графиком режима работы установок (с учетом погодных условий), оперативной схемы и т.п.

Руководители предприятия имеют право отстранять от дежурства подчиненных, не выполняющих свои обязанности.

Дежурный, персонал по распоряжению диспетчера может привлекаться к ремонтным работам с освобождением на это время от дежурства.

При нарушении режима работы установок или их повреждении дежурный персонал обязан немедленно приступить к восстановлению нормального режима работы и ликвидации отказа.

В ночное время отказы в работе ликвидирует оперативно-выездная бригада (ОВБ) под руководством старшего дежурного по смене. Задачи ОВБ - временный ввод в действие установок и устранение повреждений таким образом, чтобы элементы установки, находящиеся под напряжением, были вне досягаемости или защищены на случай прикосновения.

Во время ликвидации отказа пришедшие на работу сотрудники могут использоваться по усмотрению лица, руководящего ликвидацией отказа.

Старший электромонтер ОВБ осуществляет общее руководство работами по локализации и ликвидации отказов, отвечает за соблюдение членами бригады правил техники безопасности и оперативно подчинен дежурному диспетчеру.

Ремонт и обслуживание устройств управления выполняют специальные бригады. Число рабочих и их квалификация зависят от количества и сложности обслуживаемых устройств управления, их территориального размещения, наличия служебного автотранспорта, а также от числа работников других служб, которые могут быть использованы при полной проверке аппаратуры.

В обязанности персонала, обслуживающего устройства управления, входит:

- ежедневный контроль состояния работы устройств дистанционного и телемеханического управления, в том числе по записям в диспетчерском журнале;
- выявление причин ненормальной работы устройств дистанционного и телемеханического управления и устранение повреждений;
- периодический контроль состояния и работы автоматических устройств управления, в том числе перестройка программ реле времени;
- ежедневный контроль поступающих заявок о ненормальной работе установок, управляемых автоматическими устройствами, выявление причин неполадок и устранение повреждений;
- эксплуатационные проверки устройств управления в соответствии с графиком и внесение их результатов в инвентарную карту;
- запись в журнале эксплуатации устройств управления о всех выполненных работах, замеченных неполадках и их устранении; оформление протоколами результатов испытаний и проверок;
- ведение технической документации на устройства управления;
- составление ежемесячной сводки о работе устройств управления и отчета о работе за год;
- учет запасных частей к устройствам управления, своевременная подача заявок на материалы и запасные части;
- составление и периодический пересмотр местных инструкций для дежурного персонала по эксплуатации устройств управления;
- монтаж и наладка новых устройств управления, самостоятельное проведение их планово-предупредительных ремонтов.

Группа (служба) эксплуатации устройств управления под руководством старшего электромонтера или мастера должна состоять из квалифицированных специалистов по

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

						52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

ремонту телемеханических и автоматических устройств и располагать необходимыми приборами и инструментами.

Группе по эксплуатации устройств управления рекомендуется передавать пункты питания, провода и кабели управления и сигнализации. Для обслуживания указанных объектов в группе должны быть электромонтеры по обслуживанию электрооборудования.

Производственно-технические отделы выполняют следующие функции:

- составляют и хранят производственно-техническую документацию предприятия, службы или участка, включая инвентарные карты на установки и оборудование, схемы пунктов питания и т.п.;

- вносят в техническую документацию соответствующие изменения, представленные эксплуатационными участками и службами в срок не более 1 мес., считая со дня поступления сведений;

- подготавливают технические задания и рассматривают технические проекты установок, технические условия на присоединения, на подключение праздничной иллюминации, световых указателей и т.п.;

- наблюдают за сооружением или реконструкцией установок, осуществляют подготовку документации для приемки установок на баланс или обслуживание;

- организуют контроль уровней освещения в соответствии с утвержденным графиком обследования;

- составляют график включения и отключения установок;

- составляют планы и графики планово-предупредительных ремонтов;

- участвуют в разработке перспективного плана развития населенного пункта;

- ведут учет и анализ отказов в работе установок, разрабатывают мероприятия по предупреждению отказов, по улучшению охраны труда и техники безопасности;

- планируют и организуют техническую и экономическую учебу производственного персонала;

- планируют и внедряют на предприятии мероприятия по научной организации труда;

- составляют и корректируют перечень ведомственных и технических инструкций и других действующих на предприятии директивных документов;

- составляют и корректируют местные инструкции и обеспечивают ими подрядные предприятия;

14 Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях

Для усиления защиты существующих КЛ-10кВ под реконструируемой автодорогой применяется труба разборная Ø110 мм производства ИЕК, типа СТР30-110-К05-3 и в качестве резервной - двустенная труба ПНД жесткая для кабельной канализации Ø110мм, SN12, 750Н, цвет красный.

Для усиления защиты существующих КЛ-0,4кВ под реконструируемой автодорогой применяется труба разборная Ø110 мм производства ИЕК, типа СТР30-110-К05-3 и в качестве резервной - двустенная труба ПНД жесткая для кабельной канализации Ø110мм, SN12, 750Н, цвет красный.

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

Не разрабатывается.

16 Обоснование принятой схемы электроснабжения

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

						52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

Не разрабатывается, поскольку существующая схема электроснабжения не изменяется.

17 Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Категория электроснабжения	III
Рабочее напряжение сети	10/0,4 кВ
Количество защищаемых КЛ	КЛ-10 кВ 1 шт.
	КЛ-0,4 кВ 2 шт.

18 Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

В отношении обеспечения надежности и бесперебойности переустраиваемые и защищаемые КЛ относятся к третьей категории потребителей электроэнергии. Напряжение защищаемых сетей принято по напряжению источника питания 10/0,4 кВ. Источники электроснабжения должны обеспечивать электроснабжение потребителей с показателями качества электроэнергии (ПКЭ), соответствующими требованиям действующих нормативно технических документов (ГОСТ 32144-2013).

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

Не разрабатывается.

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

Не разрабатывается.

21 Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Не разрабатывается.

22 Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Не разрабатывается.

23 Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства

Решения по организации масляного и ремонтного хозяйств проектом не предусматриваются.

24 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1						11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

25 Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Не разрабатывается.

26 Описание системы рабочего и аварийного освещения

Не разрабатывается.

27 Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Установка дополнительных и резервных источников электроэнергии для потребителей не предусматривается.

28 Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Установка дополнительных и резервных источников электроэнергии для потребителей не предусматривается.

29 Нормативная документация

Правила устройства электроустановок". 7-е издание. Все действующие разделы ПУЭ-7. СП 76.13330.2016, Электротехнические устройства.

Постановление правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Организация строительного производства. СНиП 12-01-2004, М.,2004г.

ГОСТ 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».

№ 11/2006 «Технический циркуляр о заземляющих электродах и проводниках».

РД 34.20.185-94.Инструкция по проектированию городских электрических сетей.

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Типовой проект Л3006 Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Приложение А

Справка о соответствии проекта нормам и правилам

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Дегтярёв М.Н.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1	Лист
								13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Приложение Б

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
Некоммерческое Партнерство дорожных проектных организаций «РОДОС»
РФ, 125493, г. Москва, ул. Смольная, дом 2; www.rodosnpp.ru;
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-077-11122009

г. Москва

«28» июня 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ 0100.02-2010-7204122521-П-077

Выдано члену саморегулируемой организации: **Обществу с ограниченной ответственностью «ТехноСтройПроект», ОГРН 1087232012031, ИНН 7204122521, Российская Федерация, 625007, г. Тюмень, ул. 30 лет Победы, д. 38**

Основание выдачи Свидетельства: Решение Президиума Некоммерческого Партнерства дорожных проектных организаций «РОДОС», протокол № 29 от 28 июня 2012 года

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 28 июня 2012 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 01 апреля 2011 г.
№ 02-П-0106



Директор

С.Х. Хайбуллин

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1

Лист

14

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к
определенному виду или видам
работ, которые оказывают влияние
на безопасность объектов
капитального строительства
от «28» июня 2012 г.
№ 0100.02-2010-7204122521-П-077

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого

Партнерства дорожных проектных организаций «РОДОС»
Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСтройПроект»
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1

Лист

15

№	Наименование вида работ
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСтройПроект» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого Партнерства дорожных проектных организаций «РОДОС»

Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСтройПроект» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации

Общество с ограниченной ответственностью «ТехноСтройПроект» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.

Директор



[Handwritten signature]

С.Х. Хайбуллин

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1

Лист

16

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью 3 л.

Директор Партнерства «ПРОЕКТ-РОДОС»
(подпись)
С.Х. Хайбуллин
Некоммерческое
Партнерство
дорожных проектных
организаций
«РОДОС»
МОСКВА + 880088555501

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

52/20-ТСП-ТКР7.2.ТЧ.1

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на защиту сетей электроснабжения объекта «Вахтовый автовокзал» и кабельной линии 10 кВ расположенных в границах проведения проектно-изыскательских работ объекта «Капитальный ремонт автодороги «Западная промзона – Северная промзона». г. Новый Уренгой.

Заявитель: ООО «ТехноСтройПроект».

Место проведения работ и расположения оборудования: Капитальный ремонт автодороги «Западная промзона – Северная промзона». г. Новый Уренгой.

Тип сооружений, кабеля, попадающего в зону проведения проектно-изыскательских работ: КЛ 10 кВ от РП 22 до КПП блок № 3, КЛ 0,4 кВ 2ААПл-1 3х35+1х16 от ТП №350 до ВРУ-1 «Вахтового автовокзала», КЛ 0,4 кВ ААПл-1 3х25+1х16 от ВРУ-1 на наружное освещение площадки «Вахтового автовокзала».

Перечень условий:

1. При пересечении трассы кабельных линий (далее так же – КЛ) вновь сооружаемой автомобильной дорогой перекладки действующих кабельных линий не требуется. В месте пересечения должны быть заложены на случай ремонта кабелей в необходимом количестве резервные блоки или трубы с плотно заделанными торцами.
2. При необходимости устройства элементов дороги в охранной зоне кабельной линии - выполнить перенос кабельной линии на расстояние достаточное для обеспечения её механической прочности.
3. При переносе кабельной линии, прокладку кабеля параллельно с автомобильными дорогой предусмотреть с внешней стороны кювета или подошвы насыпи на расстоянии не менее 1 м от бровки или не менее 1,5 м от бордюрного камня.
4. Расстояние в свету от кабельной линии до заземленных частей и заземлителей опор ВЛ выше 1 кВ должно быть не менее 5 м при напряжении до 35 кВ, расстояние в свету от кабельной линии до опоры ВЛ до 1 кВ должно быть не менее 1 м, а при прокладке кабеля на участке сближения в изолирующей трубе 0,5 м.
5. При выполнении земляных работ в охранной зоне КЛ, перед началом работ должно быть сделано контрольное вскрытие грунта (шурф) под надзором представителей филиалов ООО «Газпром добыча Уренгой» Управление технологического транспорта и специальной техники и Управление по эксплуатации вахтовых поселков для уточнения расположения и глубины прокладки кабелей, а также установлено временное ограждение, определяющее зону работы землеройных машин.
6. Запрещается проведение землеройных работ машинами на расстоянии менее 1 м, а механизмов ударного действия – менее 5 м от трассы кабеля, если эти работы не связаны с раскопкой кабеля.

7. Применение землеройных машин, отбойных молотков, ломов и кирок для рыхления грунта над кабелем разрешается производить на глубину, при которой до кабеля остается слой грунта не менее 30 см. Остальной слой грунта должен удаляться вручную лопатами.

8. По окончании всех работ выполнить восстановление земляного полотна с послойным уплотнением грунта (h слоя не должна превышать 30 см), вывезти строительный мусор, произвести благоустройство территории, озеленение (в случае повреждения в ходе производства работ).

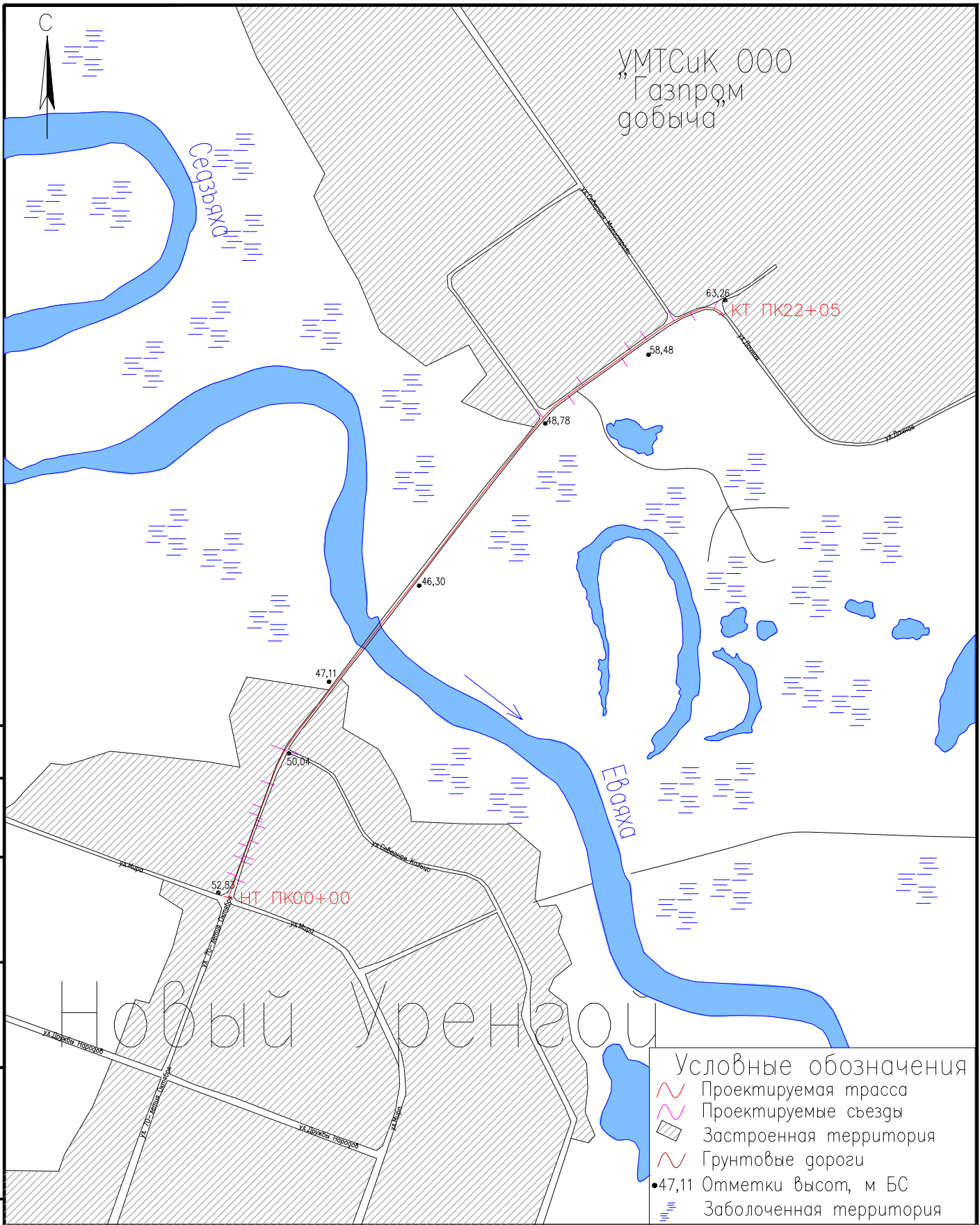
9. В случае вскрытия участка тротуара, находящегося на прилегающей территории к «Вахтовому автовокзалу», выполнить восстановление дорожной одежды по существующему типу.

10. Все изменения геометрических параметров территории, прилегающей к Вахтовому автовокзалу (просадки, разрушение покрытия и т.д.) выявленные в течении 24 месяцев с момента завершения работ, производитель работ восстанавливает в полном объеме за свой счёт.

11. Настоящие технические условия действительны до полного окончания работ. В случае изменения расширения места проведения работ данные ТУ подлежат пересмотру.

Главный энергетик – начальник отдела

А.А. Володько



Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист?	док.	Подп.	Дата
Разраб.	Струпец			<i>[Signature]</i>	10.21
Проверил	Левчук			<i>[Signature]</i>	10.21
ГИП	Дегтярев			<i>[Signature]</i>	10.21

52/20–ТСП–ТКР7.2.ГЧ1

Капитальный ремонт автодороги
«Западная промзона – Северная промзона»,
участок Северная магистраль

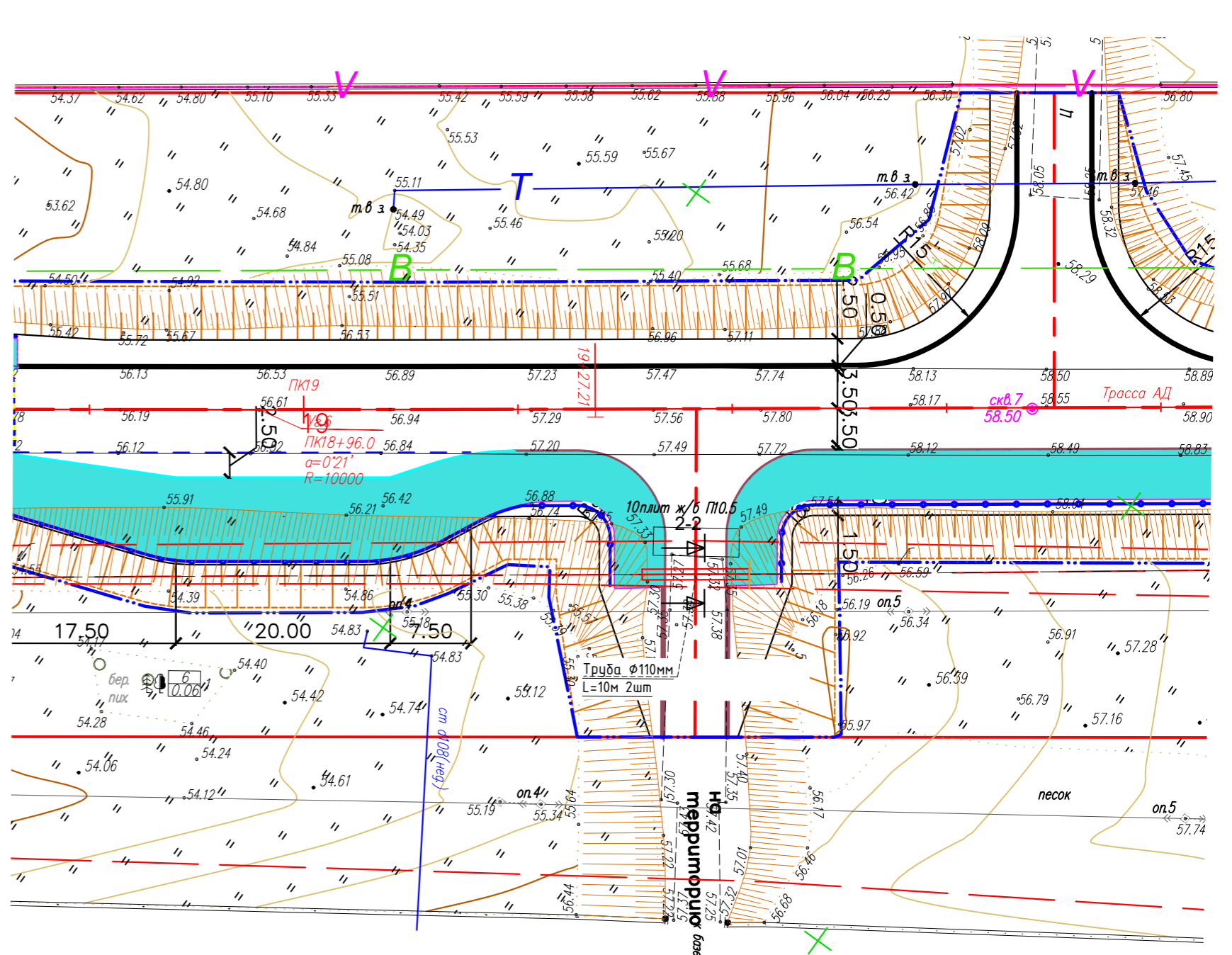
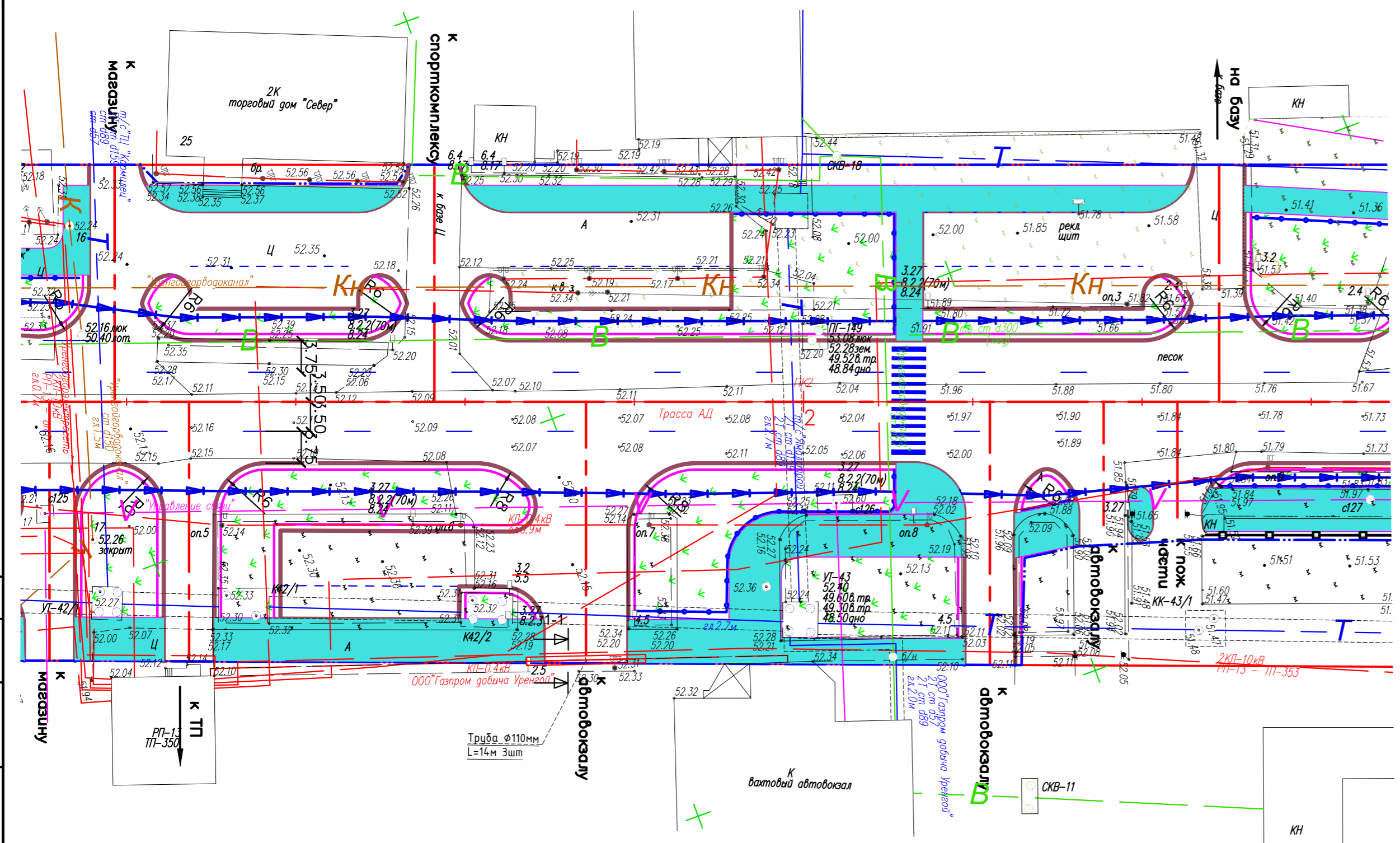
Технологические и
конструктивные решения
линейного объекта

Ситуационный план.
М 1:10000.

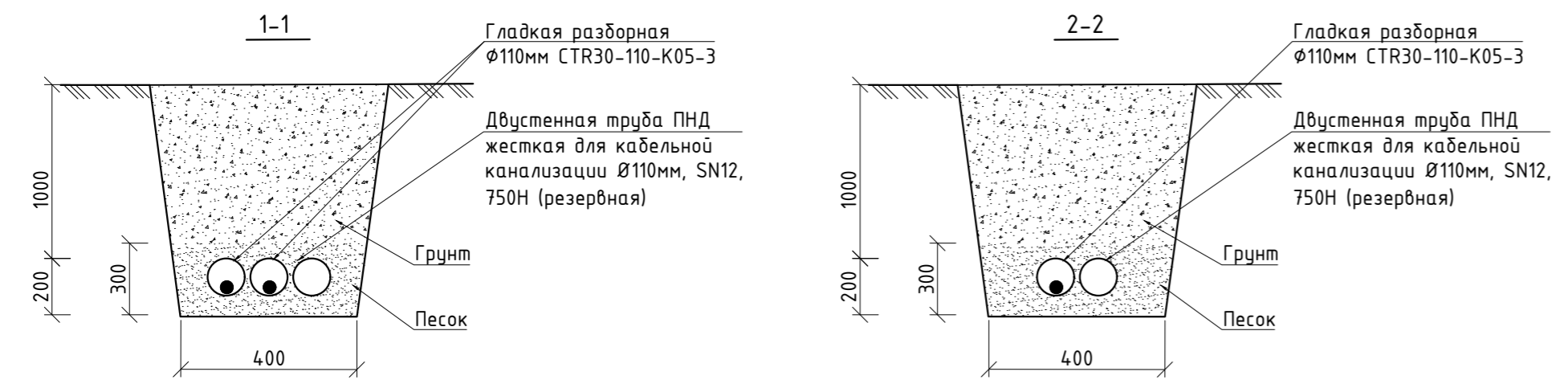
- Условные обозначения
- Проектируемая трасса
 - Проектируемые съезды
 - Застроенная территория
 - Грунтовые дороги
 - 47,11 Отметки высот, м БС
 - Заболоченная территория

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

000
"ТехноСтройПроект"



Вертикальные разрезы (сечения) кабельных линий



- Условные обозначения:
- футляр для защиты кабеля
 - проектируемая трасса КЛ
 - демонтируемая трасса КЛ

52/20-ТСП-ТКР7.2.ГЧ.2						
Капитальный ремонт автодороги «Западная промзона – Северная промзона», участок Северная магистраль						
Изм. Кол. уч.	Пост. док.	Погр.	Дата	Технологические и конструктивные решения линейного объекта		
Разраб.	Струпух	<i>Strupukh</i>	10.21			
Проверил	Левчук	<i>Levchuk</i>	10.21	План переустройства сетей электроснабжения ООО "Газпром добыча Уренгой". М 1:500		
Инж.Н. попл.	Дежарев	<i>Dezharov</i>	10.21			
Копировал				Стадия	Лист	Листов
				П	1	1
				ООО "ТехноСтройПроект"		

Согласовано
Взам.инж.Н
Подпись и дата
Инв.Н. попл.