

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

Заказчик – Муниципальное казённое учреждение «Управление муниципального хозяйства»

«Капитальный ремонт ул. 26 съезда КПСС»

Проектная документация

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 6. Переустройство и защита сетей водоснабжения и водоотведения

Книга 1. Сети водоснабжения

26/22-TCП-TKP6.1

Том 3.6.1



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

Заказчик – Муниципальное казённое учреждение «Управление муниципального хозяйства»

«Капитальный ремонт ул. 26 съезда КПСС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 6. Переустройство и защита сетей водоснабжения и водоотведения

Книга 1. Сети водоснабжения

26/22-TCΠ-TKP6.1

Том 3.6.1

Директор

С.М. Прокопьев

Главный инженер проекта М.Н. Дегтярёв

2023

	Обозначени	ie	Наименование		Примечани
	26/22-ТСП-ТКР	P6.1C	Содержание тома 3.6.1		2
			Текстовая часть		
2	26/22-ТСП-ТКР	6.1.ТЧ	Пояснительная записка		3-23
			Графическая часть		
26	/22-ТСП-ТКР6.	1.ГЧ л.1	План сетей водоснабжения. М1:500		24
26	/22-ТСП-ТКР6.	1.ГЧ л.2	План сетей водоснабжения. М1:500		25
26	/22-ТСП-ТКР6.	1.ГЧ л.3	План сетей водоснабжения. М1:500		26
26	/22-ТСП-ТКР6.	1.ГЧ л.4	Схема футляра		27
	Vograme II. W.		26/22-ТСП-ТК	P6.1C	
Изм.] Разраб	Кол.уч Лист № док. 5. Дедун		Дата 07.23	Стадия Л	Іист Листс
			Дата	Стадия Л	Иист Листо 1 ООО

Согласовано

Содержание

Общие сведения о топографических, инженерно-геологических,

		гидро	геологич	неских, м	етеор	ологических и климатических условиях	х участка	а, на		
		котор	ом будет	сосущест	ГВЛЯТЬ	ься строительство линейного объекта			. 2	
	2	Сведе	ния об о	собых пр	оироді	но-климатических условиях земельного	участка	ı,		
		предо	ставляем	иого для	разме	щения линейного объекта (сейсмичнос	ть, мерзл	тые		
		грунт	ы, опасн	ые геоло	гичес	кие процессы и др.)			. 4	
	3	Сведе	ния о пр	очностн	ых и д	цеформационных характеристиках грун	та в осно	вании		
		линей	ного объ	ьекта					. 5	
	4	Сведе	ния об у	ровне гр	унтов	ых вод, их химическом составе, агресси	ивности	ПО		
		отнош	іению к	материал	іам из	вделий и конструкций подземной части	линейно	ОГО		
		объек	та						. 6	
	5	Сведе	ния о ка	тегории 1	и клас	ссе линейного объекта			. 7	
	6	Сведе	ния о пр	оектной	мощн	ости линейного объекта			. 8	
	7	Показ	атели и з	характер	истик	и технологического оборудования и ус	тройств			
		линей	ного объ	ьекта					9	
	8	Переч	ень меро	оприятий	не оп ѝ	нергосбережению		1	13	
	9	Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного,								
		транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства								
		линей	ного объ	ьекта				1	14	
	10	Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с								
		распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность								
		рабочих мест								
	11	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в								
		проце	ссе эксп.	луатации	и лине	ейного объекта		1	16	
	12	Обосн	нование і	приняты	х в пр	оектной документации автоматизирова	нных си	стем		
	_	управ	ления те	хнологи	чески	ми процессами, автоматических систем	ПО			
o No		предо	твращен	ию нару	шения	я устойчивости и качества работы лине	йного об	ъекта 1	19	
M M	13	Описа	ание реш	ений по	орган	изации ремонтного хозяйства, его осна	щенност	ъ2	20	
R_{2a}	14	Обосн	нование т	гехничес	ких ре	ешений по строительству в сложных ин	нженерно)-		
g	_	геолог	гических	х условия	IX				21	
тат	Норг	мативн	ая докум	ентация					22	
TOP										
шпо						26/22-ТСП-ТКР6	1 TH			
	Изм	Кол.уч Л	ист №док	Подпись	Дата	20/22-1C11-1RF0	.1.14			
NIT	Разраб	. Де	едун	Betton	06.23		Стадия	Лист	Листов	
No or	Пров. П Пояснительная записка П							1	32	
Arre Mo							«Техн	ООО оСтрой]	Проект»	
٦	_ГИП	Д	егтярев	Dan	06.23		TOM	- Pom	-F 0 0 KI //	

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

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Местоположение: ЯНАО, МО г. Новый Уренгой, ул. 26 съезда КПСС на участке от ул. Магистральной до ул. Промысловая.

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. 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 °C, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, января, - минус 26,4 °C, а самого жаркого, июля, - плюс 15,4°C. Абсолютный минимум температуры приходится на февраль и составляет минус 56°C, абсолютный максимум - на июнь, плюс 34 °C. Температура наиболее холодной пятидневки 92%-обеспеченности составляет -46°C, 98%-обеспеченности – минус 49°C.

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 $8^{\circ}\text{C}-3.6 \text{ m/c}.$

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

С октября по май наблюдаются гололедно-изморозевые явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 4 дня с гололедом, 40 дней с изморозью.

По физико-географическому районированию участок работ расположен в южной части города Новый Уренгой.

Новый Уренгой находиться на севере России в Ямало-Ненецком автономном округе, в его предполярной части. Город располагается на Ево-Яхе, притоке реки Пур. Еще две речки Седе-Яха и Тамчара-Яха протекают по городу и делят его на две части – Южную и северную.

Объекты изысканий находятся на застроенной отсыпанной территории. Территория благоустроена. Имеются различные коммуникации.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в долине р. Пур. Характеризуется распространением озерно-аллювиальных террас. Абсолютные отметки устьев скважин составляют 51,57 – 55,65 м.

Инженерно-геологический разрез участка изысканий до глубины изученности (5,00 м) представлен следующими литологическими разностями грунтов:

- Насыпной грунт (песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, с включением щебня), мощностью 0.49 - 0.79 м;
- Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, вскрытой мощностью 4,00-4,30 м.

С поверхности скважинами вскрыт асфальт мощностью 0,06 – 0,08 м, уложенный на плиту мощностью 0,14 м.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий расположен в северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. Мощный осадочный чехол имеет целый ряд водоносных комплексов и горизонтов. В вертикальном разрезе бассейн делится на два гидрогеологических этажа, разобщенных региональным водоупором палеоцен-эоценовых отложений, имеющих глинистый состав. В инженерно-геологическом отношении наибольший интерес представляет верхний гидрогеологический этаж, охватывающий толщу пород четвертичного возраста.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются отсутствием грунтовых вод до глубины изученности 5,00 м. На период изысканий (июнь 2022г) грунтовые воды не встречены.

Изменение гидрогеологических условий возможно за счет техногенных факторов, которые могут возникнуть в период строительства и эксплуатации объекта, а также в весеннее-осенний период.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)

Участок производства работ по общему сейсмическому районированию, согласно СП 14.13330.2014 по сейсмической опасности соответствует: при вероятности 10% в течении 50 лет по карте A составляет 5 баллов, при вероятности 5% по карте B - 5 баллов, при вероятности 1% по карте C составляет 5 баллов.

Районы сейсмичностью менее 7 баллов следует проектировать без учета сейсмических воздействий, согласно п.6.13.1 СП 22.13330.2016.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок W4, W6, W8, W10 - W14, W16 – W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на бетоны марок W4 - W6, W8, W10 - W14 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции из углеродистой стали ниже и выше уровня подземных вод - слабоагрессивная (зона влажности – нормальная). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

Вээм инэ М						
Поппист и пото						
ONTE		•	Ī			
гть Мо	 -			ACIDA TECHT TVAD (1 TV	Стр	Ļ
进				26/22-ТСП-ТКР6.1.ТЧ		1

Подпись

№док

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

Прочностные и деформационные характеристики насыпного грунта приведены согласно приложения Ж, СП 11-105-97ч.III приведены в таблице 5.1 ИГИ (09/22-ТСП-ИГИ.ТЧ.1).

Прочностные характеристики определялись методом одноплоскостного среза, сдвиг консолидировано-дренированный в соответствии с ГОСТ 12248.1-2020. Модуль деформации получен по результатам компрессионных испытаний в соответствии с ГОСТ 12248.4-2020.

пр № ориг Поппист и пото Вэам инр №

Изм Кол.уч Лист №док Подпись Дата

26/22-ТСП-ТКР6.1.ТЧ

Стр

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

В гидрогеологическом отношении участок изысканий расположен в северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. Мощный осадочный чехол имеет целый ряд водоносных комплексов и горизонтов. В вертикальном разрезе бассейн делится на два гидрогеологических этажа, разобщенных региональным водоупором палеоцен-эоценовых отложений, имеющих глинистый состав. В инженерно-геологическом отношении наибольший интерес представляет верхний гидрогеологический этаж, охватывающий толщу пород четвертичного возраста.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются отсутствием грунтовых вод до глубины изученности 5,00 м. На период изысканий (июнь 2022г) грунтовые воды не встречены.

Изменение гидрогеологических условий возможно за счет техногенных факторов, которые могут возникнуть в период строительства и эксплуатации объекта, а также в весеннее-осенний период.

К специфическим грунтам на исследуемой территории следует отнести техногенные грунты. Техногенные грунты представлены насыпным грунтом - песком мелким, средней плотности, средней степени водонасыщения, с включением щебня. Слой вскрыт во всех скважинах. Вскрытая мощность насыпного слоя составляет 0,49-0,79 м. Насыпи планомерно возведенные, продолжительность самоуплотнения более пяти лет. Насыпные грунты согласно относятся к слежавшимся. Процесс самоуплотнения подстилающих грунтов от веса насыпи завершён.

Room mir No				
Понниск и пото				
ODIAL				
S S				Стр
4mp			26/22-ТСП-ТКР6.1.ТЧ	6

Подпись

5Сведения о категории и классе линейного объекта

Проектом предусматривается переустройство и защита трубопроводов сетей водоснабжения на участках, попадающих в границы реконструкции автомобильной дороги по ул. 26 съезда КПСС .

Попадающие под переустройство магистральные сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, по степени обеспеченности подачи воды относятся к I категории, по степени ответственности относятся к I классу ответственности.

В соответствии с п.7.4 СП31.133330.2012 при переустройстве трубопроводов сетей водоснабжения I категории допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30 % расчетного расхода и на производственные нужды до предела, устанавливаемого аварийным графиком работы предприятий; длительность снижения подачи не должна превышать 3 сут. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускаются на время выключения поврежденных и включения резервных элементов системы (оборудования, арматуры, сооружений, трубопроводов и др.), но не более чем на 10 мин.

Полимск и пото Возм инв Мо	-							
Ить № овиг								Стр
Ипр	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	26/22-ТСП-ТКР6.1.ТЧ	7

6 Сведения о проектной мощности линейного объекта

Проектными решениями предусматривается переустройство и защита сетей водоснабжения на участках, попадающих в границы реконструкции автомобильной дороги по ул. 26 съезда КПСС в соответствии с техническими условиями от 24.05.2023г. №1267 выданных АО «Уренгойгорводоканал».

В границах реконструкции автомобильной дороги по ул. 26 съезда КПСС предусмотрены следующие участки переустройства и защиты сетей водоснабжения:

- на ПК2-ПК4 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 426х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 500х45,4—710—ППУ ПЭ (участок т.1-т2). Протяженность участка составляет 114,0 м.
- на ПК2-ПК4 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 530х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 630х57,2—800—ППУ ПЭ (участок т.3-т4). Протяженность участка составляет 30,0 м.

Возм инъ М			
Поппист и тото			
No orate	<u> </u>		Con
Arra A	 	26/22-ТСП-ТКР6.1.ТЧ	Стр

7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта

При переустройстве сетей водоснабжения на участках, попадающих в границы реконструкции автомобильной дороги по ул. 26 съезда КПСС осуществляется замена существующих трубопроводов на трубопроводы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 в ППУ изоляции:

- на ПК2-ПК4 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 426х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 500х45,4—710—ППУ ПЭ (участок т.1-т2). Протяженность участка составляет 114,0 м.
- на ПК2-ПК4 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 530х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 630х57,2—800—ППУ ПЭ (участок т.3-т4). Протяженность участка составляет 30,0 м.
- на ПКО участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 720х7.0 предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 800х72,6—1200—ППУ ПЭ (участок т.5-т.6). Протяженность участка составляет 51,0 м.
- на ПК0 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 720х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 800x72,6—1200—ППУ ПЭ (участок т.7-т.8). Протяженность участка составляет 51,0 м.
- на ПК1-ПК2 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 426х6,0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 500х45,4—710—ППУ ПЭ (участок т.9-т.10). Протяженность участка составляет 30,0 м.
- на ПК1-ПК2 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 426х6,0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 500х45,4—710—ППУ ПЭ (участок т.11-т.12). Протяженность участка составляет 30,0 м.
- на ПК2-ПК3 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 426х6,0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 500х45,4—710—ППУ ПЭ (участок т.13-т.14). Протяженность участка составляет 44,0 м.
- на ПК2-ПК3 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 426х6,0,

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 500х45,4—710—ППУ ПЭ (участок т.15-т.16). Протяженность участка составляет 44,0 м.

- на ПК2-ПК3 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 426х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 400x36,3—560—ППУ ПЭ (участок т.17-т.18). Протяженность участка составляет 44,0 м.
- на ПК2-ПК3 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 426х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 400x36,3—560—ППУ ПЭ (участок т.19-т.20). Протяженность участка составляет 44,0 м.
- на ПК2-ПК3 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 325х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод стальной 325х7.0—500х81,3—ППУ ПЭ (участок т.21-т.22). Протяженность участка составляет 44,0 м.
- на ПК2-ПК3 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 325х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод стальной 325х7.0—500х81,3—ППУ ПЭ (участок т.23-т.24). Протяженность участка составляет 44,0 м.
- на ПК13-ПК14 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 325х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 400x36,3—560—ППУ ПЭ (участок т.25-т.26). Протяженность участка составляет 37,0 м.
- на ПК14-ПК15 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 219х6.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 315x28.6—500—ППУ ПЭ (участок т.27-т.28). Протяженность участка составляет 30,0 м.
- на ПК14-ПК15 участок водопровода, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 219х6.0, предусмотрено переустройство на трубопровод ПЭ100 SDR 11 315x28.6—500—ППУ ПЭ (участок т.29-т.30). Протяженность участка составляет 35,0 м.

Материал существующих трубопроводов переустраиваемых сетей водоснабжения представлен стальными трубами в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп с защитной полимерной пленкой.

Материал проектируемых трубопроводов переустраиваемых сетей водоснабжения, предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 в тепловой изоляции. Тепловая изоляция трубопровода предусмотрена из скорлуп ППУ толщиной 40 мм. Взаимное крепление

•						
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Глубина заложения трубопровода переустраиваемых участков сетей водоснабжения принята с учётом глубины заложения существующих сетей водопровода и составляет 1,0-3,3 м.

Расстояния по горизонтали (в свету) от переустраиваемых сетей водопровода до зданий и сооружений, а также до соседних инженерных подземных сетей, при их параллельном размещении, не превышают допустимые расстояния согласно таблицам "СП 42.13330 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"

Расстояния по вертикали (в свету) от переустраиваемых сетей водопровода до существующих подземных инженерных сетей не превышают допустимые расстояния, согласно "СП 42.13330 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

На переустраиваемых участках сетей водоснабжения, попадающих под автомобильную дорогу предусмотрено устройство защитных стеклопластиковых футляров.

Проектом предусмотрено использование для строительства защитных футляров №1-44 из стеклопластика. Футляры составные секционные типа ФТ 800, ФТ 1000, ФТ 1500 заводской готовности производства ООО «Сафит» соответствующие требованиям ТУ22.21.10-010-71653326-2017.

Протяженность футляров составляет 908,0 м.:

- протяженность футляров ФТ 1500 (4 штук) составляет 60,0 м.
- протяженность футляров ФТ 1000 (6 штук) составляет 149,0 м.
- протяженность футляров ФТ 800 (34 штук) составляет 699,0 м.

Внутренний диаметр футляров предусмотрен на 200 мм больше, чем наружный диаметр водопровода с учётом толщины изоляции в соответствии с п.11.54 СП 31.13330.2012.

Расстояние в плане от обреза футляра до бортового камня предусмотрено 3м в соответствии с п.11.53 СП 31.13330.2012.

Строительство трубопроводов с применением труб из полимерных материалов должно осуществляться строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Сварку труб и деталей из полиэтилена производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 градусов.

Испытание трубопроводов произвести гидравлическим методом.

Согласно СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов" предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

26/22-ТСП-ТКР6.1.ТЧ

CT

установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вантузов), должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.

Окончательное после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки гидрантов, предохранительных клапанов и вантузов, вместо которых на время испытания устанавливают заглушки, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.

Величина гарантированного напора в сети водопровода составляет 3,5 кг/см2. Величина предварительного испытательного давления на прочность должна быть не менее 5,5 кгс/см2. Величина окончательного испытательного давления на прочность должна быть не менее 4,6 кгс/см2.

Земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве сетей выполнить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012. Монтаж сетей, производство работ и технический надзор за строительством производить согласно СП 129.1330.2011.

Проектной документацией предусмотрена установка в водопроводной камере ВК-0 двух задвижек стальных шиберных фланцевых Ду 300 с штурвалом и выдвижным шпинделем.

, a	-		
Room mrs Mo			
Поншиск и пото			
ODIAL			
No O		0.0100 TOWN TWO 0.1 TW	Стр
4m	<u> </u>	26/22-ТСП-ТКР6.1.ТЧ	12

№док

Подпись

8 Перечень мероприятий по энергосбережению

Мероприятия по энергосбережению представляют собой комплекс правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов.

Перечень мероприятий:

№док

Подпись

- -повышение качества и надежности предоставления услуг потребителям;
- -снижение потерь воды при ее транспортировании;
- -использование оптимальных, апробированных и рекомендованных к использованию технологий, отвечающих актуальным и перспективным потребностям (Использование для прокладки сетей современных материалов труб);
- -снижение аварийности в водопроводных сетях и уменьшение затрат на ремонтные работы;
 - -применение качественной арматуры и соединительных деталей;
 - выполнение качественного монтажа арматуры и стыковых соединений трубопроводов
 - -мероприятия для уменьшения износа оборудования.

26/22-TCII-TKP6.1.TY

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

Потребность в машинах, оборудовании, механизмах и инструментах для монтажа сетей освещения определяется с учетом выполняемых работ, назначения и технических характеристик в соответствии с техническими решениями, представленными проекте организации строительства объекта проектирования.

пр Москит Полимски пото Воом инр Мо

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

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

В целях улучшения организации труда и более полного использования машин земляные работы выполняется укрупнёнными комплексными бригадами. Установление состава такой бригады сводится к определению профессии, квалификации (разряда) и количества рабочих каждого разряда. Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала определяются проектом организации строительства объекта проектирования.

| September | Sept

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

При выполнении работ на сетях водоснабжения и водоотведения должны учитываться возможные специфические опасные и вредные производственные факторы, а именно:

возможность падения в колодцы, камеры, емкостные сооружения при спуске в них, а также получение ушибов при открывании и закрывании крышек люков;

падение различных предметов в открытые люки на работников, работающих в колодцах, камерах;

опасность воздействия потоков воды на работников, работающих в колодцах, камерах и коллекторах;

опасность обрушения грунта при выполнении земляных работ;

опасность наезда транспортных средств при работе на проезжей части улиц;

повышенная влажность воздушной среды при работе в колодцах, камерах и коллекторах.

Обход и осмотр трасс сетей водоснабжения и водоотведения осуществляется одним работником, который должен быть одет в жилет оранжевого цвета со светоотражающей полосой и иметь переносной знак ограждения. Во время осмотра не допускается открывать крышки люков колодцев.

Осмотр трасс сетей с поверхности земли путем открывания люков колодцев выполняется бригадой (звеном), состоящей из двух работников. Бригада должна быть оснащена крючком для открывания люков, переносными знаками ограждения и другими необходимыми инструментами. Члены бригады должны быть одеты в жилеты оранжевого цвета со светоотражающей полосой.

Спуск в колодцы при осмотре трасс запрещается. Во время осмотра не допускается выполнять какие-либо ремонтные и восстановительные работы. Пользоваться открытым огнем и курить у открытых колодцев и камер запрещается.

Работнику или бригаде (звену), осуществляющему обход и осмотр трасс сетей водоснабжения, выдается задание с указанием определенного маршрута следования.

Работа на сетях водоснабжения, связанная со спуском в колодцы, камеры и емкостные сооружения должна выполняться бригадой, состоящей не менее чем из трех работников.

Водителям машин запрещается спуск в колодцы в случае, если водители не прошли дополнительную проверку знаний по охране труда при выполнении данных работ, не включены в наряд-допуск и не обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При производстве земляных работ на сетях и сооружениях водоснабжения рытье котлованов и траншей выполняется с крутизной откоса без креплений или с установкой креплений стенок траншей и котлованов согласно требованиям действующих строительных норм и правил.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

При производстве земляных работ на территории населенных пунктов или на производственной территории организации котлованы, ямы, траншеи и канавы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ - не менее 1,2;

ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком;

козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;

ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу перил на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями соответствующих государственных стандартов.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Для работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены навесы или укрытия для защиты от атмосферных осадков.

При температуре воздуха на рабочих местах ниже 10°C работающие на открытом воздухе должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

Колодцы, шурфы и другие выемки должны быть закрыты крышками, щитами или ограждениями.

Места производства работ в условиях уличного движения следует ограждать. В зависимости от характера и вида работ ограждающие устройства могут быть в виде щитов, штакетных барьеров, сигнальных направляющих стоек, конусов, сигнальных флажков, фонарей и других средств.

Все члены бригады по эксплуатации и ремонту сетей и сооружений водоснабжения должны быть обучены приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

При проведении долговременных работ (более одних суток), за исключением аварийных, до начала работ необходимо разработать проект производства работ (в котором должны быть учтены требования по безопасности), согласованный в установленном порядке, получить разрешение-ордер в местном органе самоуправления и согласовать проведение этих работ с местными

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

органами Государственной инспекции по безопасности дорожного движения МВД России (ГИБДД) и другими заинтересованными организациями.

Проведение аварийных работ может быть начато без предварительного письменного согласования с местным органом самоуправления, но с извещением его телефонограммой, а также оповещением владельцев коммуникаций и, если работы проводятся на проезжей части улицы или тротуаре, местных органов ГИБДД. При необходимости должны быть вызваны представители заинтересованных организаций.

.

ив Малавит Полинск и пото Вэлм инв Ма

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

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

Разработка данного раздела проектом не требуется, так как автоматизированные процессы в работе системы водоснабжения отсутствуют.

пр Мо орит Полиист и тата Взам инр Мо

l	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

13 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность

В составе проектной документации данный вопрос не рассматривался. После сдачи в эксплуатацию сетей водоснабжения они переходят на баланс эксплуатирующей организации, с укомплектованной ремонтной базой.

в Москит Полимет и пото Возм инв Мо

Из	вм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Стр

				23
14 Обоснование техниче	ских решений по	строительству в	сложных инж	ce-
нерно-геологических условиях				
В настоящей части проектной	TORWAND THE BO	onofort theorem		
В настоящей части проектной	документации не ра	зраоатывается.		

	_							
Возм инъ М								
Понтиот и пото								
ODIAL								
Инь № овиг							26/22-ТСП-ТКР6.1.ТЧ	Стр 21
7	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		21

Нормативная документация

СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условий».

ГОСТ 8020-2016 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей».

ГОСТ 3634-2019 «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев».

в Моовит Поппист и тото Воом инв Мо

Изм	1	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата







